Aus der Nervenklinik der Universität Tübingen
Kommissarischer Direktor: Professor Dr. R. Lempp

Beziehungen zwischen Familienkonstellation und schizophrenen Psychosen

INAUGURAL–DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von

WILHELM FRANZ GASSENMAIER
aus Mühlacker

1974

Aus der Nervenklinik der Universität Tübingen
Kommissarischer Direktor: Professor Dr. R. Lempp

Beziehungen zwischen Familienkonstellation und schizophrenen Psychosen

INAUGURAL–DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von

WILHELM FRANZ GASSENMAIER
aus Mühlacker

1974

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. E. Körber
1. Berichterstatter: Professor Dr. R. Tölle
2. Berichterstatter: Professor Dr. Dr. h. c. W. Schulte

aku- Fotodruck, 86 Bamberg, Färbergasse 8 R

Meinen Eltern und Geschwistern
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546514_0048

I N H A L T

I Einleitung 2

II Literaturüberblick 3

III Material und Methode

1. Erhebung der Daten 9
2. Abgrenzung der Stichprobe 15
3. Zusammensetzung der Stichprobe 20
4. Statistische Auswertung 34

IV Ergebnisse

1. Elternalter
   a. Alter der Mutter 36
   b. Alter des Vaters 43

2. Stellung in der Geschwisterreihe
   a. Geburtenfolge 53
   b. Geschwisterposition 58
   c. Altersabstand zwischen den Geschwistern 88
   d. Geschlecht der Geschwister 93

V Diskussion

1. Elternalter 101
2. Stellung in der Geschwisterreihe 103

VI Zusammenfassung 109

Literatur 110

I EINLEITUNG

Bei manchen psychischen Erkrankungen, insbesondere bei schizophrenen Psychosen, hat sich in den letzten Jahren die Auffassung durchgesetzt, daß es nicht eine ausschließliche Ursache der Schizophrenie gebe, sondern eine Reihe von Einzelfaktoren, die ineinander eingreifen. Man spricht von einer multifaktoriellen Verursachung. Das genetische Studium schizophrener Psychosen ist nicht mehr auf Europa begrenzt, wie auch die psychodynamische Familienforschung nicht mehr ausschließlich auf Amerika beschränkt ist (KRINGLEN 1971).

In dieser Arbeit soll nun auf Grund statistischer Untersuchungen zur Frage der Familienkonstellation und schizophrenen Psychosen Stellung genommen werden. Im einzelnen wird zu untersuchen sein, ob ein Zusammenhang zwischen Erkrankung einerseits und Elternalter, Familiengröße, Geburtenfolge, Geschwisterposition, Geburtenabstand und Geschlecht der Geschwister andererseits zu beobachten ist. Diese Daten stellen zwar nur äußere Ereignisse dar und sagen wenig über die Bedeutung für den einzelnen aus, doch erfassen wir hiermit Risikofaktoren, die in der individuellen psychischen Entwicklung in unterschiedlicher Weise zur Wirkung kommen können (TÖLLE 1971).

II L I T E R A T U R Ü B E R B L I C K

1. Elternalter

Der Frage der Beziehung zwischen dem Elternalter und schizophrenen Psychosen haben sich bisher vergleichsweise nur wenige Autoren gewidmet. So fand BARRY (1945) in seiner Untersuchung von 1000 Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen, darunter auch 584 Patienten mit der Diagnose "Dementia praecox", daß bei 53 Patienten (9%) die Mutter zum Zeitpunkt der Geburt des Patienten über 40 Jahre alt war. Zum Vergleich waren es bei 222 Psychoneurotikern nur 8 Patienten (3,6%). Diese Zahl stimmt annähernd mit der entsprechenden Prozentzahl (3,8%) für die Bevölkerung der Vereinigten Staaten überein. GOODMAN (1957) verglich 352 Patienten aus 2 Londoner Krankenhäusern mit der Allgemeinbevölkerung. Durch Einteilung in Krankenhäuser und Geschlechter erhielt er 4 Gruppen. Alle 4 Gruppen zeigten weniger Mütter als erwartet, die unter 25 Jahre waren, als der Patient geboren wurde, und 3 Gruppen zeigten mehr Mütter als erwartet, die bei der Geburt des Patienten 35 Jahre und darüber waren. Die Werte in den einzelnen Gruppen waren zum Teil signifikant. Der Gipfel des Alters der Mutter bei der Geburt des Patienten lag in 3 Gruppen zwischen 30 und 39 Jahren. GREGORY (1959) wertete über 1000 Patienten des Canadian Mental Hospitals aus. In einer Gruppe von 453 Patienten mit einer schizophrenen Psychose fand er im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung für beide Eltern ein signifikantes Anwachsen des Alters. TSUANG (1966) führte am Maudsley Hospital in London eine Untersuchung über 1000 Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen durch. Unter ihnen waren 185 Patienten mit einer schizophrenen Psychose, von denen das mütterliche Alter bei der Geburt bekannt war. Seine Ergebnisse, in denen er ein erhöhtes mittleres Alter der Mutter bei der Geburt der Patienten feststellte, sind jedoch mit einiger Skepsis zu betrachten, da TSUANG als Vergleich das mütterliche mittlere Alter der Geburten des Jahres 1939 in England und Wales

verwandte. GRANVILLE - GROSSMAN (1966 a) verglich das Alter der Eltern bei der Geburt des Patienten mit dem Alter bei der Geburt ihrer gesunden Geschwister und fand keinen signifikanten Unterschied. Dieses Ergebnis berücksichtigt aber nicht, daß möglicherweise die Eltern von Patienten mit schizophrenen Psychosen bereits zum Zeitpunkt der Heirat älter waren. BOJANOVSKY und GERYLOVOVA (1967), die dieses annahmen, fanden beim Vergleich von 482 Patienten mit der Allgemeinbevölkerung ein höheres Alter der Mütter als erwartet und zusätzlich noch ein überdurchschnittlich hohes Alter der Väter.
Abgesehen von den Arbeiten von TSUANG (1966) und GRANVILLE - GROSSMAN (1966 a) kann man also den Untersuchungen übereinstimmend entnehmen, daß die Mütter und im geringeren Maße auch die Väter von Patienten mit schizophrenen Psychosen zum Zeitpunkt der Geburt erheblich älter sind als nach dem Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung zu erwarten ist.

Auf die Zusammenhänge zwischen dem Alter der Mutter bzw. des Vaters bei der Geburt des Patienten und der Stellung in der Geschwisterreihe weisen NORTON (1952), GOODMAN (1957), SCHOOLER (1961) und BARKER u. RECORD (1967) hin. GREGORY (1959) und SCHOOLER (1961) betonen fernerhin den Einfluß der sozialen Klasse.

2. Stellung in der Geschwisterreihe
Die Bedeutung der Stellung in der Geschwisterreihe für den Charakter der Einzelnen wies SCHACHTER 1959 mit testpsychologischen Untersuchungen an Collegestudenten nach. So zeigte er, daß in Stressituationen das Aufsuchen von anderen, um mit ihnen zusammen zu sein, in Beziehung zur Geburtenfolge steht. Dabei schienen Erstgeborene weitaus abhängiger zu sein als Spätgeborene. Unterstützung erhielt SCHACHTER durch eine Untersuchung von STAPLES und WALTERS (1961) an jungen Studenten, die zu gleichlautenden Ergebnissen führte. GROSZ (1964) zweifelte SCHACHTERs Hypothese an, denn CAPRA und DITTES (1962) stellten fest, daß Stu-

denten, die sich freiwillig für ein Gruppenexperiment gemeldet hatten, signifikant häufiger Erst- und Frühgeborene waren. SUEDFELD (1964) konnte in einer Untersuchung die gleiche Feststellung machen. Als Erklärung nannte er vor allem die Hypothese, die auf ADLER (1931) zurückgeht, nämlich daß der Wunsch nach Aufmerksamkeit charakteristisch für die Erstgeborenen sei. Im soziometrischen Test fand SCHACHTER (1964), daß Erstgeborene Personen wählen, die allgemein gut angesehen sind oder die Eigenschaften haben, die als angenehm empfunden werden, wie z.B. sportliche Tapferkeit usw. Erstgeborene konzentrierten weiterhin ihre Wahl auf weniger Personen als Spätgeborene.
Da nach diesen Untersuchungen anzunehmen ist, daß die Geschwisterstellung schon beim Gesunden einen Einfluß zu haben scheint, interessiert uns natürlich ganz besonders, welche Zusammenhänge zwischen der Geburtenfolge bzw. der Geschwisterposition und schizophrenen Psychosen bestehen.

a. Geburtenfolge

Bei den in Indien durchgeführten Untersuchungen fanden RAO (1964) ein Überwiegen des ersten und zweiten Kindes und SUNDARARAJ u. RAO (1966) einen signifikant größeren Anteil an Frühgeborenen. Diese Ergebnisse könnten zwar durch soziokulturelle Verhältnisse in Indien bedingt sein, doch fanden SOLOMON u. NUTTAL (1966) in Amerika unter männlichen Patienten ebenfalls eine signifikante Überrepräsentation an Frühgeborenen, jedoch unterschiedlich in den einzelnen Familiengrößen. Eine Abhängigkeit von der Familiengröße berichten auch SCHOOLER (1961); FARINA, BARRY u. GARMEZY (1963) und BARRY u. BARRY (1967). So fanden die beiden letztgenannten Arbeitsgruppen eine Überrepräsentation der zweiten Hälfte der Geschwisterreihe in großen Familien. Während dieser Effekt in kleinen Familien bei FARINA et al. (1963) nicht beobachtet wurde, stellten BARRY u. BARRY (1967 und 1969) sogar eine Überrepräsentation der Frühgeborenen in kleinen Familien dar. SCHOOLER (1961) und GRANVILLE - GROSSMAN (1966 b) fanden ebenfalls die erste

Hälfte der Geschwisterreihe unter- bzw. die zweite Hälfte überrepräsentiert. ERLENMEYER - KIMLING et al. (1969) fanden im Unterschied zu kleineren Familien in größeren einen Trend zu späteren, jedoch nicht notwendigerweise späten Stellungen in der Geburtenfolge. SCHOOLER (1961 u. 1964) und GRANVILLE - GROSSMAN (1966 b) stellten noch eine Abhängigkeit zwischen der Stellung in der Geburtenreihe und dem Geschlecht der Patienten fest. Während SCHOOLER (1961) weibliche Patienten in der 2. Hälfte der Geschwisterreihe überrepräsentiert fand, traf GRANVILLE - GROSSMAN (1966 b) männliche Patienten signifikant häufiger unter Spätgeborenen an. SCHOOLER (1964); SOLOMON u. NUTTAL (1966) und BARRY u. BARRY (1967) berichteten von einer Beziehung zwischen der Geburtenfolge und der sozialen Klasse.

b. Geschwisterposition

Wie bereits schon oben angeführt, fanden RAO (1964) die Ältesten überrepräsentiert und SUNDARARAJ u. RAO (1966) und SOLOMON u. NUTTAL (1966) zusätzlich noch die Jüngsten unterrepräsentiert. BARRY u. BARRY (1967) kamen in ihrer Untersuchung zu einem erheblich größeren Anteil an Ältesten gegenüber Jüngsten.

Demgegenüber fand WAHL (1956) unter den Mitgliedern der United States Navy mit einer schizophrenen Psychose Jüngste leicht überrepräsentiert. GREGORY (1959), SCHOOLER (1961) und HARE u. PRICE (1970) berichteten eine Überrepräsentation der Jüngsten und eine Unterrepräsentation der Ältesten in bestimmten Geschwisterschaftsgrößen. SCHOOLER (1964) konnte das gleiche Ergebnis signifikant nur für weibliche Patienten nachweisen.

Bereits GREGORY (1959) fand in seinen Untersuchungen Vorletzte überrepräsentiert. HINSHELWOOD (1968 und 1970) unterzog die Daten mehrerer Untersuchungen einer erneuten Analyse, denn es war ihm in den früheren Arbeiten aufgefallen, daß Frühgeborene aus kleinen und Spätgeborene aus

großen Familien überrepräsentiert waren. Als Ergebnis erhielt er im Vergleich mit den mathematisch errechneten Erwartungswerten eine signifikante Überrepräsentation der Vorletzten, die auch nach Aufteilung in die Geschlechter sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen erhalten blieb.
PATTERSON u. ZEIGLER (1941), SMITH u. MC INTYRE (1963) und BIRTSHNELL (1970) fanden Einzelkinder unterrepräsentiert. Nur MENTZOS et al. (1971) berichten von einer Überrepräsentation der Einzelkinder.
Wie geschildert sind die Befunde zu Geburtenfolge und Geschwisterposition teilweise sehr unterschiedlich. Dies dürfte wahrscheinlich zum Teil auf die soziokulturellen Gegebenheiten, die Zusammensetzung der Stichprobe und auf die unterschiedlichen statistischen Verfahren zurückzuführen sein.

c. Abstand zwischen den Geschwistern und Geschlecht der Geschwister

Zu diesen Themen liegen bisher nur wenig Untersuchungen vor. So hält DECHENE (1967) es für ungünstig, wenn das jüngere Geschwister direkt nachfolgt. LEMPP (1968) ist der Meinung, daß eine krankmachende Eifersucht gegen die nächstjüngeren Geschwister besonders häufig dann entsteht, wenn der Altersabstand drei, vier und mehr Jahre beträgt.

KAPLAN (1970) führte eine testpsychologische Untersuchung durch, um Zusammenhänge zwischen Minderwertigkeitsgefühlen und der Familienstruktur in der Kindheit festzustellen. Bei der Verteilung der Geschwister männlicher Versuchspersonen beobachtete er keine bestimmten Beziehungen, während unter weiblichen Versuchspersonen, diejenigen, die nur Schwestern besaßen, signifikant weniger Minderwertigkeitsgefühle zeigten als die Probanden, die mindestens einen Bruder hatten.
GREGORY (1959) fand, daß seine Patienten in mittleren Geschwisterpositionen häufiger auf ein Geschwister gleichen

Geschlechts folgten und von einem Geschwister des entgegengesetzten Geschlechts gefolgt wurden.

III MATERIAL UND METHODIK

1. Erhebung der Daten

Unser Material entstammt den Angaben der erwachsenen Patienten mit deutscher Staatsangehörigkeit, die während der Zeit vom 23.8. bis 9.10.1971 im Psychiatrischen Landeskrankenhaus Zwiefalten bzw. in der Zeit vom 6.9. bis 15.10.1971 in der Psychiatrischen Privatklinik Christophsbad in Göppingen[+] wegen einer endogenen Psychose stationär behandelt wurden.

Um die Ergebnisse miteinander vergleichen bzw. die Daten zusammenfassen zu können, haben wir die Methodik von GAEBEL, RAUSCH, SCHNEIDER und v. VANGEROW übernommen, die in der Zeit vom 15.6.1970 bis 31.3.1971 in der Universitäts-Nervenklinik Tübingen entsprechend Patienten mit psychiatrischen und neurologischen Erkrankungen befragten.

Ausländer wurden von vornherein ausgeschlossen, weil die sozial und kulturell verschiedene Herkunft eine gerade für unsere Fragestellung zu große Inhomogenität des Materials mit sich gebracht hätte, wie dies bei einigen Autoren der Fall ist.
Um auf unsere teilweise detaillierten Fragen möglichst genaue Auskunft zu erhalten, gewannen wir die Daten in persönlichen Interviews mit den Patienten. Die direkte persönliche Befragung erwies sich als vorteilhaft, da man im Gespräch eventuelle Besonderheiten der Familie der Patienten relativ genau erfassen konnte.

[+]Unser Dank gilt den Ärztinnen und Ärzten dieser beiden Psychiatrischen Krankenhäuser, die unseren Untersuchungen großes Interesse entgegenbrachten. Besonders danken möchten wir auch den Patienten, die durch ihre Angaben diese Untersuchung überhaupt erst möglich machten.

In einigen Fällen waren die Patienten schon wieder entlassen oder beurlaubt, bevor sie befragt werden konnten. Diesen Patienten sandten wir eigens formulierte Fragebögen zu mit einem erklärenden Begleitschreiben und der Bitte, sie beantwortet zurückzusenden. Bei Patienten, die selbst nicht in der Lage waren, Angaben zu machen, konnten wir die notwendigen Daten teilweise von Angehörigen erfahren. Von unseren 23 abgesandten Briefen erhielten wir 16 zurück.

Die Befragung bezog sich auf folgende Punkte:

1. Angaben zur Person des Patienten
   (Alter zum Zeitpunkt der Befragung; Familienstand; Beruf, bei Frauen gegebenenfalls Beruf des Ehemannes)
   Ferner fragten wir, ob der Patient zusammen mit seinen Geschwistern in der elterlichen Familie oder in einem Heim, bei Pflege- oder Adoptiveltern aufwuchs.

2. Angaben über die Eltern des Patienten
   (Geburtsjahr von Vater und Mutter; Beruf des Vaters; Familienstand der Mutter bei der Geburt des Patienten; gegebenenfalls Tod eines oder beider Elternteile, Scheidung oder Trennung während der Kindheit des Patienten)

3. Angaben über die Geschwister des Patienten
   (Anzahl, Geschlecht und Geburtsjahr aller Geschwister; falls eins der Geschwister schon in der Kindheit gestorben war, auch das Todesjahr)

4. Die Diagnose jedes einzelnen Patienten übernahmen wir vom direkt behandelnden Arzt.

Die Angaben der Patienten protokollierten wir auf vorgefertigten Erhebungsbögen und verschlüsselten sie nach einem festgesetzten Codeplan, so daß eine Übertragung auf Hand-

lochkarten möglich war. Bei der Verschlüsselung wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

1. Zur Person des Patienten
   a. Geschlecht
   b. Familienstand
   c. Alter (Altersklassen à 5 Jahre)

2. Elternalter bei der Geburt des Patienten
   a. Alter des Vaters (5 Altersklassen à 5 Jahre)
   b. Alter der Mutter (5 Altersklassen à 5 Jahre)

3. Geschwisterkonstellation
   a. Geschwisterschaftsgröße
   b. Geburtenfolge (Patient ist 1., 2., 3., 4. ... Kind)
   c. Position des Patienten innerhalb der Geschwisterreihe (Patient ist Ältestes von 2, von 3 Kindern usw.; Vorletztes von 2, von 3 Kindern usw. ; Jüngstes von 2, von 3 Kindern usw.; Mittleres von 4, von 5 Kindern usw. Die Position des mittleren Kindes schließt die Vorletzten nicht ein.
   d. Altersabstand des Patienten zum nächstälteren und zum nächstjüngeren Geschwister (4-fach gestuft, nämlich bis 2 Jahre, 2 bis 4 Jahre, 4 bis 6 Jahre, über 6 Jahre)
   e. Verteilung der Geschwister innerhalb der Geschwisterreihe (Geschlecht des vorangehenden und des nachfolgenden Geschwisters; nur Jungen bzw. nur Mädchen; Patient ist einziges gegengeschlechtliches Kind)

Bei der endgültigen Aufstellung der Geschwisterreihe des Patienten wurden ältere Geschwister nicht berücksichtigt, sofern sie gestorben waren, bevor der Patient das 6. Lebensjahr vollendet hatte, da die Kommunikation zwischen ihnen und dem Patienten unter psychodynamischen Gesichtspunkten betrachtet, nicht zu gewichtig gewesen sein dürfte. Jüngere Geschwister, die früh verstorben waren, zählten wir mit, falls der Patient sie mindestens drei

Monate lang in der Familie erlebt hatte. Wir gingen dabei von der Überlegung aus, daß die Geburt eines jüngeren Geschwisters einen Einbruch in die Erlebniswelt des älteren bedeutet, der auch nicht vernachlässigt werden darf, wenn das jüngere Geschwister bald stirbt.
Halbgeschwister wurden von uns ebenfalls berücksichtigt, wenn sie zusammen mit dem Patienten aufgewachsen sind, da uns die soziale Interaktion zwischen den Geschwistern wichtiger erschien als die leibliche Verwandtschaft.
Zwillinge innerhalb der Geschwisterreihe des Patienten werden in Bezug auf die Geschwisterposition als eine Person gewertet, falls sie jünger waren als der Patient. Kommen daher Zwillinge in der Geburtenfolge direkt hinter dem Patienten, so nimmt dieser die vorletzte Position ein.

4. Soziale Stellung des Patienten
   a. Beruf des Patienten, bei verheirateten Frauen auch Beruf des Ehemannes (jeweils in 4 Klassen)
   b. Beruf des Vaters des Patienten (4 Klassen)
   c. Differenz zwischen beruflicher Einstufung des Patienten und der des Vaters (7-fach gestuft)

Die Einstufung der Patienten und ihrer Väter wurde von uns vor allem auf Grund ihrer Ausbildung vorgenommen. Bei bestimmten Berufen (z.B. Landwirt) gab es jedoch erhebliche Schwierigkeiten. Im einzelnen hielten wir uns an folgendes Schema:
   a. un- und angelernte Berufe (z.B. Fabrikarbeiter)
   b. Facharbeiter, Handwerker, Beamte der unteren Laufbahn)
   c. alle Berufe zwischen b und d ; im allgemeinen Berufe mit abgeschlossener Fachschulausbildung (z.B. Ing. grad., Krankenschwester)
   d. Berufe mit abgeschlossener Hochschulausbildung und in leitenden Positionen

Starb der Vater des Patienten, bevor dieser 6 Jahre alt

war, wurde kein Vermerk zu seinem Beruf gemacht und auch keine Differenz gebildet, da man nicht mehr sicher annehmen kann, daß das Kind durch das berufliche Image seines Vaters nachhaltig geprägt wurde.
Waren die Patientinnen als Hausfrauen tätig oder befanden sich die Befragten noch in Ausbildung zu einem Beruf, so wurde dies gesondert vermerkt.

5. Diagnose des Patienten
Trotz der Gefahr der Schematisierung war es notwendig, eine Zusammenfassung in diagnostische Gruppen vorzunehmen. Wir wählten folgende Einteilung der endogenen Psychosen:
a. monopolare Cyclothymien
b. bipolare und manische Cyclothymien
c. Schizophrenien
d. Mischpsychosen und unklar endogene Fälle → schizophrene Psychosen
e. Erkrankungen im Grenzgebiet zwischen Neurosen und Psychosen

KLEIN wird auf die monopolaren, bipolaren und manischen Cyclothymien (a + b) näher eingehen. In dieser Arbeit sollen die schizophrenen Psychosen betrachtet werden.

Bei der Erhebung der Daten haben wir die Patienten mit schizophrenen Psychosen in zwei Gruppen eingeteilt und zwar nach dem Kriterium, ob sie mindestens seit dem 31. 12. 1966 dauerhospitalisiert sind oder nicht. Je nachdem erfolgte die Einteilung in die Gruppe der langhospitalisierten oder der kurzhospitalisierten Patienten.

Die Erhebung der Daten in Zwiefalten und Göppingen differiert in 3 Punkten:
1. Trat die schizophrene Symptomatik bei den Patienten aus Zwiefalten zum erstenmal erst nach dem 60. Lebensjahr auf, so wurden diese Patienten nicht befragt. Für die Patienten aus Göppingen betrug dieses Alter 65 Jahre. Eine

Begrenzung ist aus dem Grunde sinnvoll, da hierdurch vermieden wird, daß schizophrenieähnliche Krankheitsbilder z.B. auf dem Boden einer cerebralen Durchblutungsstörung miterfaßt werden.

2. In Göppingen wurden sämtliche langhospitalisierten Patienten befragt, die dort mindestens seit dem 31. 12. 1966 stationär behandelt werden, während in dieser Gruppe in Zwiefalten nur die Patienten von 4 Männer- und einer Frauenstation befragt wurden. Dies wird natürlich dazu führen, daß das Geschlechtsverhältnis der Göppinger und Zwiefaltener langhospitalisierten Patienten sowohl untereinander als auch gegenüber den kurzhospitalisierten Patienten erheblich differiert (s. Tab. 2,S. 21).

3. Die Angaben der Zwiefaltener Patienten wurden größtenteils mit den Angaben in den Krankengeschichten und in den Auszügen aus den Familienregistern verglichen und bei Fehlen dementsprechend ergänzt. Bei widersprüchlichen Angaben wurde mit den Patienten Rücksprache gehalten. Durch diese Ergänzung konnten bei zunächst etwa gleichen Zahlen insgesamt mehr Zwiefaltener Patienten in der Gruppe der Langhospitalisierten erfaßt werden.

Durch genaue Sichtung des Materials wurde ausgeschlossen, daß eine Patientin während der obengenannten Zeit sowohl in Zwiefalten als auch in Göppingen erfaßt wurde. Von unseren 461 in der angegebenen Zeit behandelten Patienten mit einer schizophrenen Psychose konnten 88 (19,1%) nicht erfaßt werden, weil sie nicht fähig waren, klare Angaben zu machen, die Aussage verweigerten oder weil sie schon vor der Befragung aus den beiden Krankenhäusern entlassen bzw. beurlaubt waren und auf die schriftliche Anfrage keine Antwort gaben (7 Patienten).

2. Abgrenzung der Stichprobe

Nicht alle der von uns erfaßten Patienten wurden in die endgültige Untersuchung miteinbezogen. Als nicht geeignet für unsere Fragestellung schlossen wir die Fälle aus, auf die eines oder mehrere der im folgenden erläuterten Auswahlkriterien zutraf (Tab. 1, S. 19):

1. Zwillinge (4 Patienten)
   Die Geschwisterposition von Patienten, die selbst Zwillinge sind, kann nicht eindeutig festgelegt werden und ist außerdem von jeder anderen so verschieden, daß Vergleiche nicht ohne Vorbehalt zu treffen sind. Ein Zwilling gab an, noch aus einer "broken home" Familie zu stammen. Nach Angaben der Krankengeschichte sind die Eltern jedoch gut miteinander ausgekommen.

2. Unehelich Geborene (13 Patienten)
   Diese Patienten stellen eine schlecht zu vergleichende Sondergruppe dar, weil sie in unserer Gesellschaft noch häufig diskriminiert werden und bei ihren Mitmenschen auf Vorurteile stoßen. Ihre Entwicklungsbedingungen in der Kindheit sind daher anders als bei ehelich Geborenen. Ein Patient ist zusätzlich noch Zwilling. Fünf Patienten wuchsen bei der Großmutter, bei Adoptiv- oder Pflegeeltern bzw. in einem Heim auf. Bei einer Patientin dieser Gruppe war es unklar, ob sie unehelich oder vorehelich geboren wurde.

3. Halbwaisen (45 Patienten)
   Diese Gruppe umfaßt alle Patienten, die einen Elternteil vor dem vollendeten 14. Lebensjahr verloren haben. Die Altersgrenze wurde auf das 14. Lebensjahr festgesetzt, da in Deutschland der größte Teil der Bevölkerung in diesem Alter mit der Berufsausbildung beginnt und damit eine erste Lösung vom Elternhaus vollzieht.
   Innerhalb dieser Gruppe wurden diejenigen Patienten noch

gesondert markiert, die ihre Mutter vor dem sechsten Lebensjahr verloren haben, denn der Verlust der primären Bezugsperson in den für die Entwicklung wichtigsten Jahren muß als besonders schwerwiegend gewertet werden.

4. Waisen-, Heim-, Pflege- und Adoptivkinder (9 Patienten)
Hierbei handelt es sich um Patienten, die nicht bis zum 14. Lebensjahr bei den Eltern aufgewachsen sind, sei es, weil beide Eltern früher verstarben, sei es, weil die Patienten aus anderen Gründen in Heimen, bei Pflege- oder Adoptiveltern erzogen wurden. Für die Begründung der Altersgrenze gilt das für die Halbwaisen Gesagte.

5. Patienten aus "broken home" Familien (9 Patienten)
In dieser Gruppe wurden alle Patienten zusammengefaßt, deren Eltern sich trennten bzw. geschieden wurden, bevor die Patienten das 14. Lebensjahr vollendet hatten. Wir beließen es bei dieser oben begründeten Altersgrenze und gingen dabei von der Überlegung aus, daß der endgültigen Trennung oder Scheidung im allgemeinen Jahre der Zerrüttung vorausgegangen sind, die an dem Kind nicht unbemerkt vorübergegangen sein können.
Die Bezeichnung "broken home" wurde nicht angewandt in Fällen, in denen die Familie zwar innerlich zerrüttet war, dies aber nicht durch Scheidung oder Trennung nach außen manifest wurde. Wir sind uns darüber im klaren, daß das Aufwachsen in einer solchen Familie ein nicht minder großes Trauma für ein Kind bedeuten kann, aber Abgrenzungen zur "normalen" Familie sind hier so schwer zu treffen, daß wir darauf verzichten mußten, diese Fälle gesondert zu betrachten. In einem Fall machten wir jedoch eine Ausnahme, da der Patient zwei Jahre bei Verwandten aufwuchs, weil die Eltern sich nicht verstanden.

6. Patienten mit unübersichtlicher Familiensituation
(11 Patienten)
Zu dieser Gruppe rechneten wir die Patienten, die in Fa-

milien mit Kindern aus 3 verschiedenen Ehen aufgewachsen sind, d.h. deren Eltern schon Kinder aus einer früheren Ehe in die gemeinsame Ehe mitbrachten. Abweichend von der Tübinger Handhabung zählten wir hierzu auch diejenigen Patienten mit Halb- oder Stiefgeschwistern, deren Angaben zum Teil aus den Familienregistern entnommen wurde und bei denen nicht mehr geklärt werden konnte, ob der Patient auch mit ihnen aufgewachsen ist oder nicht, ferner diejenigen Patienten, die zur Zeit der Geburt des jüngsten Geschwisters erkrankten oder bereits erkrankt waren bzw. nicht mehr mit dem hinzugekommenen Geschwister aufgewachsen sind, so daß keine Interaktion mehr stattgefunden hat. Diese Selektion ist zwar problematisch, da es sich bei den vier in Frage kommenden Patienten ausnahmslos um Erstgeborene handelt, doch scheint uns eine Auswertung unter Berücksichtigung des noch hinzugekommenen Geschwisters, wie dies z.B. bei genetischen Untersuchungen sinnvoll gehandhabt wird, für eine psychosoziale Untersuchung noch weitaus problematischer. Auch eine Auswertung unter Nichtberücksichtigung erscheint nicht günstig, da nicht bekannt ist, welchen Einfluß die Geburt doch gehabt hat. Auf jeden Fall muß bei der Auswertung der Untersuchung diese Einengung im Auge behalten werden. Schließlich rechneten wir zu dieser Gruppe auch noch die Patienten hinzu, aus deren Familienangaben wir kein übersichtliches Bild gewinnen konnten. Ein Patient dieser Gruppe ist zugleich Halbwaise und vermutlich unehelich geboren.

7. Patienten mit Alkoholabusus (8 Patienten) bzw. mit hirnorganischen Schäden (3 Patienten)
Um keinen Patienten mit einer Alkoholhalluzinose zu erfassen, haben wir die Angaben der Patienten mit Alkoholabusus nicht ausgewertet, bei denen eine Sucht nicht auszuschließen war, genauso wie die Angaben der Patienten, bei denen nach unserer Ansicht vermutlich eine Alkoholhalluzinose und keine Psychose vorliegt.

Nicht einbezogen wurden weiterhin drei Patienten, bei denen differentialdiagnostisch nicht auszuschließen war, daß ihre Symptomatik auf einen in der Vergangenheit zurückliegenden hirnorganischen Prozeß bzw. Schaden zurückzuführen ist.

Ferner haben wir die Daten von zwei Patienten nicht ausgewertet, die im Ausland aufgewachsen sind. In einem Fall besaß der Patient erst seit kurzem die deutsche Staatsangehörigkeit, im anderen Fall war nicht zu klären, ob der Patient die deutsche oder eine ausländische Staatsangehörigkeit besitzt, zumal er sich als Ausländer fühlte.
Durch genaue Sichtung unseres Materials konnte festgestellt werden, daß zwei Patienten bereits in Tübingen erfaßt wurden (siehe S. 20). Weitere Fälle der von uns mit der Diagnose einer schizophrenen Psychose erfaßten Patienten wurden nicht ausgesondert.

Das Problem der unvollständigen Geschwisterreihe betrifft die Gruppe der langhospitalisierten Patienten nicht, da nach Anwendung der oben erläuterten Auswahlkriterien nur 3 Patienten = 2,9% unter 31 Jahre alt sind. Unter 21 Jahre befindet sich kein Patient in dieser Gruppe. In der Gruppe der kurzhospitalisierten Patienten befinden sich 13 Patienten = 7,9% unter 21 Jahre (siehe Tab. 3, S. 23). Da es sich hierbei um Patienten handelt, deren Geschwisterreihe praktisch abgeschlossen ist, ist die Wahrscheinlichkeit gering, daß noch Geschwister nachkommen könnten. Der entstandene Fehler kann daher vernachlässigt werden.

NICHT AUSGEWERTETE FÄLLE	männl.	weibl.	gesamt	%
unklare oder fehlende Angaben bzw. die Angaben verweigert	40	48	88	19,1
bereits in Tübingen erfaßt	1	1	2	0,4
Zwillinge	2	2	4	0,9
Unehelich Geborene	4	9	13	2,8
Halbwaisen	19	26	45	9,8
Waisen-,Heim-,Pflege- und Adoptivkinder	5	4	9	2,0
Patienten aus "broken home" Familien	4	5	9	2,0
Pat. mit unübersichtlicher Familiensituation	6	5	11	2,4
Pat. mit Alkoholabusus bzw. mit hirnorgan. Schäden	11	-	11	2,4
Pat. mit ungeklärter bzw. nachträgl. erworbener dt. Staatsangehörigkeit	2	-	2	0,4
SUMME	94	100	194	42,1
AUSGEWERTETE FÄLLE				
Kurzhospitalisierte Pat.	72	93	165	35,8
Langhosp. Pat.	51	51	102	22,1
SUMME	123	144	267	57,9

Tab. 1 : Auswahl des Materials

3. Zusammensetzung der Stichprobe

Von den 373 erfaßten Patienten blieben noch 267 Patienten übrig, davon 123 Patienten männlichen und 144 weiblichen Geschlechts, auf die keines der oben aufgeführten Kriterien zutrifft. 165 Patienten (72 männlichen und 93 weiblichen Geschlechts) gehören in die Gruppe der Kurzhospitalisierten, 102 Patienten (51 männlichen und 51 weiblichen Geschlechts) in die Gruppe der Langhospitalisierten (Tab. 1, S. 19). Zur Erweiterung unseres Materials übernahmen wir von GAEBEL, RAUSCH, SCHNEIDER und v. VANGEROW eine Gruppe von 97 Patienten mit schizophrenen Psychosen, davon 37 männlichen und 60 weiblichen Geschlechts. Bei dieser Gruppe handelt es sich nur um kurzhospitalisierte Patienten. Ferner übernahmen wir von ihnen auch ihre Kontrollgruppe, nämlich die Gruppe von 365 Patienten mit neurologischen und hirnorganischen Erkrankungen, davon 215 Patienten männlichen und 150 weiblichen Geschlechts. Beide Gruppen wurden entsprechend den oben geschilderten Kriterien in der Zeit vom 15. 6. 1970 bis 31. 3. 1971 in der Universitäts-Nervenklinik Tübingen erfaßt.

Um die Ergebnisse nicht falsch zu interpretieren, die durch die Stichprobenzusammensetzung bedingt sind, ist es notwendig, die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen darzustellen, insbesondere im Hinblick auf Geschlechtsverteilung, Altersverteilung, Zivilstand und soziale Schichtung.

1. Geschlechtsverteilung

Die Verteilung der Geschlechter (Tab. 2) im Gesamtmaterial der Patienten mit einer schizophrenen Psychose aus Tübingen, Göppingen und Zwiefalten (44,0% männlich, 56,0% weiblich) entspricht fast genau der Geschlechtsverteilung in der Gruppe der Kurzhospitalisierten (43,6% männlich, 56,4% weiblich). Im Vergleich mit der prozentualen Verteilung der Einwohner Baden-Württembergs im Jahre 1968 (Einwohner über 15 Jahre: 47,4% männlich und 52,6% weiblich; RAUSCH 1972) sind Frauen also häufiger vertreten. Noch deut-

Geschlecht der Pat.	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.	%	Kurzh. aus Göp.+ Zwie.	%	UNK Tü. + Kurzhosp.	%	Langh. aus Göp.+Zwie.	%	Gesamt	%		%
männlich	37	38,1	72	43,6	109	41,6	51	50,0	160	44,0	215	58,9
weiblich	60	61,9	93	56,4	153	58,4	51	50,0	204	56,0	150	41,1
zusammen	97	100,0	165	100,0	262	100,0	102	100,0	364	100,0	365	100,0

Tab. 2 : Geschlechtsverteilung

licher wird dieser Unterschied in der Gruppe der Tübinger Patienten (38,1% männlich, 61,9% weiblich), während in der Gruppe der langhospitalisierten Patienten keine Differenz in der Verteilung der Geschlechter vorliegt. Der letztere Umstand ist auf die auf Seite 14 geschilderte Stichprobenzusammensetzung zurückzuführen.
Die als Kontrollgruppe dienenden somatisch erkrankten Patienten zeigen eine deutliche Überrepräsentation des männlichen Geschlechts (58,9% männlich, 41,1% weiblich). RAUSCH führte dies auf eine höhere Gefährdung des Mannes gegenüber Hirnnoxen zurück.

2. Altersverteilung
Die Altersverteilung (Tab. 3) ist in den einzelnen Gruppen unterschiedlich. So haben wir bei den Tübinger Patienten mit einer schizophrenen Psychose bedeutend mehr jüngere Patienten (bis 40 Jahre) als in den anderen Gruppen. Die langhospitalisierten Patienten stammen noch häufiger aus älteren Jahrgängen als die Patienten mit somatischen Erkrankungen, bei der das hohe Alter vor allem durch die Zahl der Patienten (N = 52) mit cerebralen Durchblutungsstörungen bedingt ist.
Bei der Unterteilung "bis 40-Jährige" und "über 40-Jährige" sind die Unterschiede besonders deutlich zu erkennen (Tab. 4, S. 24).
Das mittlere Alter (Tab. 5, S. 25) zeigt uns nochmals die unterschiedliche Altersverteilung. Fernen sehen wir, daß die Differenz zwischen weiblichem und männlichem mittleren Alter bei allen Patienten mit einer schizophrenen Psychose positiv und annähernd gleich groß , während sie bei den somatisch erkrankten Patienten negativ ist. Letzteres Ergebnis dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß von den 52 Patienten mit einer cerebralen Durchblutungsstörung 39 (75%) Männer sind (GAEBEL 1972).
Zwischen Alter und Familiengröße besteht eine Beziehung. So kommen ältere Patienten im Durchschnitt aus wesentlich größeren Familien. Wenn also, was belegt ist, die Familien-

Alter	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.	%	Kurzh. aus Göp.+ Zwie.	%	UnK Tü. + Kurzhosp.	%	Langh. aus Göp.+ Zwie.	%	Gesamt	%		%
bis 20	17	17,5	13	7,9	30	11,5	-	-	30	8,2	34	9,3
21 - 30	33	34,0	34	20,6	67	25,6	3	2,9	70	19,2	51	14,0
31 - 40	21	21,7	44	26,7	65	24,8	17	16,7	82	22,6	60	16,4
41 - 50	14	14,5	38	23,0	52	19,9	27	26,5	79	21,7	71	19,5
51 - 60	8	8,2	24	14,5	32	12,2	29	28,4	61	16,8	76	20,8
über 60	4	4,1	12	7,3	16	6,1	26	25,5	42	11,5	73	20,0
zusammen	97	100,0	165	100,0	262	100,1	102	100,0	364	100,0	365	100,0

Tab. 3 : Altersverteilung

Alter	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tüb.	%	Kurzhosp. aus Göp.+ Zwie	%	UNK Tü + Kurzhosp.	%	Langhosp. aus Göp.+ Zwie	%	Gesamt	%		%
bis 40	71	73,2	91	55,2	162	61,8	20	19,6	182	50	145	39,7
über 40	26	26,8	74	44,8	100	38,2	82	80,4	182	50	220	60,3
gesamt	97	100,0	165	100,0	262	100,0	102	100,0	364	100,0	365	100,0

Tab. 4 : Altersverteilung, aufgegliedert nach "bis 40-Jährig" und "über 40-Jährig"

Durchschnittsalter	Patienten mit schizophrenen Psychosen					Kontrollgruppe somatisch Kranker
	Pat. aus der UNK Tüb.	Kurzhosp. aus Göp.+ Zwie	UNK Tü + Kurzhosp.	Langhosp. aus Göp.+ Zwie.	Gesamt	
männlich	28,5	35,2	31,9	48,3	40,1	46,3
weiblich	35,7	43,2	39,4	57,7	48,5	43,3
zusammen	32,9	39,2	35,6	53,0	44,2	45,0
Differrenz weibl.-männl.	7,2	8,0	7,5	9,4	8,4	-3,0

Tab. 5 : Mittleres Alter in Jahren

Alter bis 40 J.	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tüb.		Kurzhosp. aus Göp.+ Zwie.		UNK Tü + kurzhosp.		Langhosp. aus Göp.+ Zwie.		Gesamt			
		%		%		%		%		%		%
männl.	31	43,7	54	59,3	85	52,5	17	85,0	102	56	74	51,0
weibl.	40	56,3	37	40,7	77	47,5	3	15,0	80	44	71	49,0
zusamm.	71	100,0	91	100,0	162	100,0	20	100,0	182	100	145	100,0

Tab. 6 : Geschlechtsverteilung der "bis 40-Jährigen"

Alter über 40 J.	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tüb.		Kurzhosp. aus Göp.+ Zwie.		UNK Tü + Kurzhosp.		Langhosp. aus Göp.+ Zwie.		Gesamt			
		%		%		%		%		%		%
männl.	6	23,1	18	24,3	24	24,0	34	41,5	58	31,9	141	64,1
weibl.	20	76,9	56	75,7	76	76,0	48	58,5	124	68,1	79	35,9
zusamm.	26	100,0	74	100,0	100	100,0	82	100,0	182	100,0	220	100,0

Tab. 7 : Geschlechtsverteilung der "über 40-Jährigen"

	Patienten mit schizophrenen Psychosen									
	Pat. aus der UnK TÜ. N = 97		Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 165		UNK TÜ. + Kurzhosp. N = 262		Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 102		Gesamt N 364	
Alter	bis 40J.	üb.40J.	bis 40J.	üb.40J.	bis 40J.	üb.40J.	bis 40J.	üb.40J.	bis 40J.	üb.40J.
Männer	31	6	54^{X}	18	85^{X}	24	17^{X}	34	102^{X}	58
Frauen	40	20	37	56^{X}	77	76^{XX}	3	48	80	124^{X}
insgesamt	71	26	91	74	162	100	20	82	182	182

X signifikant überrepräsentiert ($p < 0,01$)
XX " " ($p < 0,001$)

Tab. 8 : Geschlechtsverteilung der "bis 40-Jährigen" und "über 40-Jährigen"

größe in den letzten Jahrzehnten abgenommen hat, so werden in den entsprechenden Zeiträumen in größeren Familien die Jüngeren und in kleineren die Älteren gehäuft vorkommen (HARE und PRICE 1969). Ferner wird auch die Position desMittleren gegenüber dem Ältesten, Vorletzten und Jüngsten abnehmen. Da die gefundenen Ergebnisse für beide Geschlechter unterschiedlich sein können (SCHOOLER 1964, GRANVILLE-GROSSMAN 1966) und das in Tab. 5 aufgezeigte mittlere Alter die Vermutung nahelegen, daß die weiblichen Patienten mit einer schizophrenen Psychose höheren Altersstufen angehören, untersuchen wir Tab. 4 noch im Hinblick auf die Geschlechtsverteilung (Tab. 6 und 7, S. 26 und 27). In Tab. 8 (S. 28) wird geprüft, ob die Geschlechtsverteilung in den Untergruppen der jüngeren und der älteren Patienten differiert. Im einzelnen finden wir in der Gesamtgruppe der Patienten mit einer schizophrenen Psychose und bei den kurzhospitalisierten Patienten aus Göppingen und Zwiefalten unter den "bis 40-Jährigen" signifikant mehr Männer und weniger Frauen und unter den "über 40-Jährigen" das Gegenteil. Bei den Tübinger Patienten treffen wir zwar auch diese Verhältnisse an, jedoch keine Signifikanz. Bei den langhospitalisierten Patienten sind die Ergebnisse nur unter den "bis 40-Jährigen" signifikant.

3. Zivilstand

Der Anteil der Ledigen ist auffallend überdurchschnittlich. In ihm kommt die mit dem Krankheitsgeschehen in Zusammenhang stehende Kontaktfindungsstörung deutlich zum Ausdruck (LINDINGER 1968). So sind 63,7% aller Patienten mit einer schizophrenen Psychose gegenüber 21,1% der somatisch erkrankten Patienten ledig (Tab. 9, S. 30).
Von den Männern (Frauen) mit einer schizophrenen Psychose sind 74,4% (55,4%) ledig, 13,1% (29,4%) verheiratet, 11,3% (8,3%) geschieden und 1,3% (6,9%) verwitwet. In der Kontrollgruppe somatisch Kranker sind von den Männern (Frauen) 23,3% (18,0%) ledig, 72,6% (62,7%) verheiratet, 1,4% (5,3%) geschieden und 2,8% (14,0%) verwitwet.

Zivil-stand	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü	%	Kurzhosp. aus Göp.+ Zwie.	%	UNK Tü + Kurzhosp.	%	Langhosp. aus Göp.+ Zwie.	%	Gesamt	%		~
led.	57	58,7	100	60,6	157	59,9	75	73,5	232	63,7	77	21,1
verh.	33	34,0	40	24,2	73	27,8	8	7,8	81	22,2	250	68,5
gesch.	5	5,2	14	8,5	19	7,3	16	15,7	35	9,6	11	3,0
verw.	2	2,1	11	6,7	13	5,0	3	2,9	16	4,5	27	7,4
gesamt	97	100,0	165	100,0	262	100,0	102	99,9	364	100,0	365	100,0

Tab. 9 :Zivilstand

4. Soziale Schichtung

Da Familiengröße und Alter zum Zeitpunkt der Heirat zwischen den einzelnen sozialen Schichten deutlich unterschiedlich sind (GOODMAN 1957, SCHOOLER 1961 und 1964), ist eine Analyse der sozialen Schichtung unserer Stichprobe wichtig. Wir haben, wie dies auf Seite 12 geschildert ist, die soziale Stellung der Patienten und ihrer Väter vor allem auf Grund ihrer Ausbildung vorgenommen. Da wir hiermit sicher nicht allen Fällen gerecht wurden, können unsere Ergebnisse nur als eine grobe Orientierungshilfe betrachtet werden. Im folgenden werden wir nur die soziale Schichtung der elterlichen Familien untersuchen. Auf die soziale Stellung der Patienten (bei Frauen auch des Ehemannes) und die Differenz zur sozialen Stellung des Vaters werden wir hier nicht eingehen. Sie spielen bei unserer Fragestellung keine entscheidende Rolle.

Die von uns in Tab. 10 auf Seite 32 dargestellten Werte der Patienten mit einer schizophrenen Psychose zeigen gegenüber den Patienten mit einer somatischen Erkrankung nur in der Klasse der leitenden Positionen und akademischen Berufe eine auffallende Überrepräsentation. Dies dürfte bei den Patienten aus Göppingen und Zwiefalten vor allem durch die Patienten aus der Privatklinik Christophsbad in Göppingen bedingt sein. Das gehäufte Vorkommen von gehobenen Klassen unter den Tübinger Patienten mit einer schizophrenen Psychose führte RAUSCH auf den größeren Anteil von Tübinger Studenten zurück, die ja vielfach aus Akademikerklassen stammen. In der Klasse der mit einer Lehre abgeschlossenen Berufe finden wir bei allen Patienten mit einer schizophrenen Psychose annähernd gleiche Werte und gegenüber den somatisch erkrankten Patienten eine deutliche Unterrepräsentation. In der Klasse der un- und angelernten Berufe sind die Göppinger und Zwiefaltener Patienten im Vergleich mit den Tübinger Patienten erheblich, gegenüber der Kontrollgruppe gering überrepräsentiert. Dabei könnte die Tatsache eine Rolle spielen, daß das Krankenhaus in Zwiefalten ein Psychiatrisches Landeskrankenhaus ist.

Soziale Schichtung	Patienten mit schizophrenen Psychosen										Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.		Kurzh. aus Göp. +Zwie.		UNK Tü. + Kurzhosp.		Langh. aus Göp.+ Zwie.		Gesamt			
		%		%		%		%		%		%
a	14	14,4	40	24,2	54	20,6	24	23,5	78	21,4	81	22,2
b	55	56,7	92	55,8	147	56,1	59	57,8	206	56,6	234	64,1
c	13	13,4	16	9,7	29	11,1	7	6,9	36	9,9	33	9,1
d	15	15,5	17	10,3	32	12,2	12	11,8	44	12,1	14	3,8
fehlende Angaben	-		-		-		-		-		3	0,8
zusammen	97	100,0	165	100,0	262	100,0	102	100,0	364	100,0	365	100,0

Tab. 10 : Soziale Schichtung (elterliche Familie)

Einteilung:

a = un- und angelernte Berufe (z.B. Fabrikarbeiter)

b = Facharbeiter, Handwerker, Beamte der unteren Laufbahn

c = alle Berufe zwischen b und d; im allgemeinen Berufe mit abgeschlossener Fachschulausbildung

d = Berufe mit abgeschlossener Hochschulausbildung und leitende Positionen

Bei der Differenzierung nach Geschlechtern ist es schwierig, sich ein klares Bild zu verschaffen, zumal in den einzelnen Klassen, außer in der Klasse der mit einer Lehre abgeschlossenen Berufe, die Patientenzahl sehr klein ist. Wir geben daher im folgenden nur einige Auffälligkeiten an, die wir beim Vergleich mit der Geschlechtsverteilung im Gesamtmaterial der einzelnen Gruppen beobachtet haben. So fanden wir in der Klasse der un- und angelernten Berufe bei den Tübinger Patienten mit einer schizophrenen Psychose und den Göppinger und Zwiefaltener kurzhospitalisierten Patienten ferner auch bei den somatisch Erkrankten eine geringe Unterrepräsentation der Männer bzw. Überrepräsentation der Frauen. In der Klasse der mit einer Lehre abgeschlossenen Berufe sahen wir bei der Kontrollgruppe keine Abweichung, bei den Tübinger und unseren kurzhospitalisierten Patienten eine geringe Überrepräsentation der Männer bzw. Unterrepräsentation der Frauen, was wir ebenfalls, diesmal auch bei den somatisch erkrankten Patienten, in der Gruppe der akademischen Berufe feststellten. Bei den langhospitalisierten Patienten fanden wir stets entgegengesetzte Verhältnisse wie bei den anderen Patienten mit einer schizophrenen Psychose.

Die Ausführungen dieses Kapitels ergaben, daß die Untergruppen der Klinik- und Anstaltspatienten sowie der Kurz- und Langhospitalisierten eine abweichende Zusammensetzung bezüglich Geschlecht, Alter, Zivilstand und sozialer Schichtung aufweisen. In denselben Punkten zeigt die Gesamtgruppe der Patienten mit einer schizophrenen Psychose Abweichungen gegenüber der Kontrollgruppe somatisch Kranker. Hieraus geht hervor, daß wir bei der Darstellung der Ergebnisse die Differenzen betreffend Geschlecht, Alter und sozialer Schichtung beachten müssen. Bezüglich des Zivilstandes ist für unsere Fragestellung eine Differenzierung nicht notwendig.

4. Statistische Auswertung des Materials

Die beste Vergleichsbasis würden Daten sein, die an der Gesamtbevölkerung des Einzugsgebietes erhoben sind. Jedoch liegen bis heute die Ergebnisse der Volkszählung vom Mai 1970 nicht vor. Daher müssen wir andere Vergleichsmethoden anwenden :

1. Die Methode nach GREENWOOD und YULE
geht von mathematisch ermittelten Erwartungswerten unter Voraussetzung folgender Nullhypothese aus: In einer bestimmten Geschwisterschaftsgröße seien alle Positionen gleich häufig vertreten. Diese Erwartungswerte werden dann mit den gefundenen Werten verglichen. Entsprechend kann man mit dieser Methode auch die zu erwartende Häufigkeit ältester, mittlerer, vorletzter und jüngster Kinder berechnen (Methode nach RUSSEL - DAVIS). Diese Methode ist einfach durchzuführen, enthält aber einen Fehler, wenn diese Normalverteilung in der Allgemeinbevölkerung nicht gegeben ist. Das haben HARE und PRICE (1969) für die englische Bevölkerung nachgewiesen (siehe S. 22 unten und S. 29 oben). Denn wenn sich in einer Bevölkerung die Zahl der Eheschließungen, die Geburtenhäufigkeit und die Familiengröße ändern, so wird dies ganz erhebliche Änderungen in der Familienstruktur mit sich bringen. Bei einer Zunahme der Eheschließungen bzw. der Geburtenhäufigkeit werden verhältnismäßig mehr Frühgeborene in der Geschwisterreihe auftreten.

2. Vergleich mit der Kontrollgruppe
Wie bereits auf Seite 20 geschildert, übernahmen wir als Kontrollgruppe die Gruppe von 365 Patienten mit einer neurologischen oder hirnorganischen Erkrankung. Bei einer Kontrollgruppe ist es wichtig, daß sie in ihrer Zusammensetzung dem Alter, Geschlecht und der sozialen Klasse der Patientenstichprobe nahekommt. Wir sind dieser Frage im Kapitel über die Stichprobenzusammensetzung nachgegangen. Daß unsere Kontrollgruppe auch nur in einem Punkt unserer Fragestellung

mit der Allgemeinbevölkerung übereinstimmt, ist als außerordentlich unwahrscheinlich anzusehen.
Trotz dieser Vorbehalte erscheint es uns gerechtfertigt, unsere Ergebnisse auch auf diese Kontrollgruppe somatisch Kranker zu beziehen. Sie dürfte für unsere Zwecke zumindest nicht weniger geeignet sein, als beispielsweise eine Kontrollgruppe von internistischen Patienten (mit den zahlreichen neurotisch und psychosomatisch Kranken) oder chirurgischen Patienten, unter denen nach GREGORY (1959) vermehrt Psychoneurotiker anzutreffen sind.

In den folgenden Kapiteln werden wir im allgemeinen sowohl die Methode nach GREENWOOD und YULE als auch den Vergleich mit der Kontrollgruppe anwenden, um unsere Ergebnisse so sorgfältig wie möglich zu verifizieren.

IV ERGEBNISSE

1. Elternalter

a. Alter der Mutter

Das Alter der Mutter bei der Geburt aller Patienten (Männer und Frauen) zeigt im Vergleich mit der Kontrollgruppe erhebliche Abweichungen (Tab. 11, S. 37). So finden wir weniger Mütter als erwartet, die bei der Geburt der Patienten bis 25 Jahre alt waren. Bei den 21 bis 25-jährigen Mütter erhalten wir für die Gesamtgruppe ($p < 0,01$) und 3 Untergruppen ($p < 0,05$) signifikante Werte. Überrepräsentiert sind die 26 bis 30 Jahre alten (für die Gesamtgruppe und 2 Untergruppen signifikant) und die über 35 Jahre alten Mütter.
Nach Aufteilung in die Geschlechter finden wir bei den weiblichen Patienten (Tab. 13, S. 39) für die Gesamtgruppe und eine Untergruppe signifikant weniger 21 bis 25-jährige und signifikant mehr über 35-jährige Mütter, während bei den männlichen Patienten (Tab. 12, S. 38) die über 35-jährigen Mütter gering unterrepräsentiert sind.
Von einigen Autoren (siehe S. 4) wurde auf den Zusammenhang mit der Stellung in der Geschwisterreihe hingewiesen. Wir haben in der Geburtenfolge beim Vergleich mit dem Erwartungswert nach GREENWOOD - YULE für die Gesamtgruppe (Tab.25 , S. 54) eine signifikante Überrepräsentation der höheren Geburtenränge ab 6 festgestellt, die zwar auch, jedoch nicht signifikant, in der Kontrollgruppe (Tab. 26, S. 55) anzutreffen ist. Ferner haben wir für die Gesamtgruppe eine signifikante Überrepräsentation der 2. Hälfte in der Geschwisterreihe erhalten, die nach Aufteilung in Familiengrößen bei den Patienten aus größeren Familien (4 und mehr Kinder) ebenfalls zu beobachten ist. Um festzustellen, ob das höhere Elternalter vor allem durch die Patienten aus größeren Familien bedingt ist, wollen wir das Alter der Mutter wie auch weiter unten das des Vaters bei der Geburt von Patienten aus unterschiedlichen Familiengrößen betrachten.

Alter der Mutter bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 94			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 162			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 256			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 100			Gesamt N = 356			N = 354	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	4	4,8	- 0,8	2	8,3	- 6,3	6	13,1	- 7,1	4	5,1	-1,1	10	18,2	- 8,2	18	5,1
21 - 25	13	21,8	- 8,8^{x}	32	37,6	- 5,6	45	59,4	-14,4^{x}	14	23,2	-9,2^{x}	59	82,6	-23,6^{xx}	82	23,2
26 - 30	29	22,0	+ 7,0	50	37,9	+12,1^{x}	79	59,9	+19,1^{xx}	31	23,4	+7,6	110	83,3	+26,7^{xx}	83	23,4
31 - 35	25	27,1	- 2,1	46	46,7	- 0,7	71	73,7	- 2,7	26	28,8	-2,8	97	102,5	- 5,5	102	28,8
> 35	23	18,3	+ 4,7	32	31,6	+ 0,4	55	49,8	+ 5,2	25	19,5	+5,5	80	69,4	+10,6	69	19,5

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 11 : Alter der Mutter bei der Geburt aller Patienten (Männer und Frauen) im Vergleich zur Kontrollgruppe

Alter der Mutter bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontoll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 36			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 70			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 106			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 51			Gesamt N = 157			N = 207	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	1	1,9	-0,9	1	3,7	-2,7	2	5,6	-3,6	4	2,7	+1,3	6	8,3	- 2,3	11	5,3
21 - 25	4	8,1	-4,1	17	15,9	+1,1	21	24,1	-3,1	5	11,6	-6,6	26	35,6	- 9,6	47	22,7
26 - 30	11	8,7	+2,3	23	16,9	+6,1	34	25,5	+8,5	18	12,3	+5,7	52	37,8	+14,2 x	50	24,1
31 - 35	13	9,8	+3,2	20	19,0	+1,0	33	28,7	+4,3	13	13,8	-0,8	46	42,5	+ 3,5	56	27,1
> 35	7	7,5	-0,5	9	14,6	-5,6	16	22,0	-6,0	11	10,6	+ 0,4	27	32,7	- 5,7	43	20,8

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 12 : Alter der Mutter bei der Geburt der männlichen Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe

Alter der Mutter bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 58			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 92			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 150			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 49			Gesamt N = 199			N = 147	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	3	2,8	+ 0,2	1	4,4	-3,4	4	7,2	- 3,2	-	9	14,0	-5,0	4	9,6	- 5,6	7	4,8
21 - 25	9	13,8	- 4,8	15	21,9	-6,9	24	35,7	-11,7 x	9				33	47,4	-14,4 x	35	23,8
26 - 30	18	13,0	+ 5,0	27	20,6	+6,4	45	33,6	+11,4 x	13	11,0	+2,0		58	44,6	+13,4 x	33	22,4
31 - 35	12	18,2	- 6,2	26	28,8	-2,8	38	47,0	- 9,0	13	15,3	-2,3		51	62,3	-11,3	46	31,3
> 35	16	10,3	+ 5,7	23	16,3	+6,7	39	26,6	+12,4 x	14	8,7	+5,3		53	35,2	+17,8 xx	26	17,7

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 13 :Alter der Mutter bei der Geburt der weiblichen Patienten im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Alter der Mutter bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker N = 32	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 13			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 20			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 33			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 5			Gesamt N = 38				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	-	2	4,5	-2,5	-	2	6,9	-4,9	-	4	11,4	-7,4	-	1	1,7	-0,7	-	5	13,1	-8,1	1	11	34,4
21 - 25	2				2				4				1				5				10		
26 - 30	4	4,1	-0,1		7	6,2	+0,8		11	10,3	+0,7		3	1,6	+1,4		14	11,9	+2,1		10	31,3	
31 -35	3	3,3	-0,3		10	5,0	+5,0		13	8,3	+4,7		1	1	1,7	-0,7	14	9,5	+4,5		8	25,0	
>35	4	1,2	+2,8		1	1,9	-0,9		5	3,1	+1,9		-				5	3,6	+1,4		3	9,4	

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 14 : Alter der Mutter bei der Geburt von Einzelkindern im Vergleich zur Kontrollgruppe

Alter der Mutter bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen														Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 47			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 81			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 128			Langhosp. aus Göp. + Zwie N = 39			Gesamt N = 167			N = 129	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	3			2			5			3			8		x	10	
	} 9	14,6	-5,6	} 21	25,1	- 4,1	} 30	39,7	-9,7	} 7	12,1	-5,1	} 37	51,8	-14,8	} 40	31,0
21 - 25	6			19			25			4			29			30	
26 - 30	15	11,7	+3,3	30	20,1	+ 9,9 x	45	31,7	+13,3 xx	11	9,7	+1,3	56	41,4	+14,6 x	32	24,8
31 - 35	13	15,7	-2,7	16	27,0	-11,0 x	29	42,6	+13,6 x	11	13,0	-2,0	40	55,6	-15,6 x	43	33,3
> 35	10	5,1	+4,9	14	8,8	+ 5,2	24	14,0	+10,0 xx	10	4,3	+5,7	34	18,2	+15,8 xxx	14	10,9

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$
xxx $p < 0,001$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 15 : Alter der Mutter bei der Geburt von Patienten aus 2- und 3-Kind-Familien im Vergleich zur Kontrollgruppe

Alter der Mutter bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 34			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 61			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 95			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 56			Gesamt N = 151			N = 193	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	1	6	8,6	-2,6	-	11	15,5	-4,5	1	17	24,1	-7,1	1	10	14,2	-4,2	2	27	38,4	x -11,4	7	49	25,4
21 - 25	5				11				16				9				25				42		
26 - 30	10		7,2	+2,8	13		12,9	+0,1	23		20,1	+2,9	17		11,9	+5,1	40		32,0	+ 8,0	41		21,2
31 - 35	9		9,0	0	20		16,1	+3,9	29		25,1	+3,9	14		14,8	-0,8	43		39,9	+ 3,1	51		26,4
> 35	9		9,1	-0,1	17		16,4	+0,6	26		25,6	+0,4	15		15,1	-0,1	41		40,6	+ 0,4	52		26,9

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 16 : Alter der Mutter bei der Geburt von Patienten aus 4- und Mehrkindfamilien im Vergleich zur Kontrollgruppe

Tab. 14 (Seite 40) zeigt uns das Alter der Mutter bei der Geburt von Einzelkindern. Die Zahlen sind jedoch hier wie auch beim Alter des Vaters (Tab. 20, S. 47) zu klein, um aussagekräftig zu sein.
In 2- und 3-Kind-Familien (Tab. 15, S. 41) finden wir für die Gesamtgruppe signifikant weniger Mütter, die bei der Geburt der Patienten bis 25 Jahre alt waren ($p < 0,05$) und signifikant mehr, die über 35 Jahre alt waren ($p < 0,001$). Letzteres Ergebnis ist in einer Untergruppe ebenfalls signifikant ($p < 0,01$). In der Gesamtgruppe und in 2 Untergruppen sind die 26 bis 30-jährigen Mütter signifikant überrepräsentiert, während die 31 bis 35-jährigen signifikant unterrepräsentiert sind.
Bei den Patienten aus größeren Familien (4 und mehr Kinder; Tab. 16, S. 42) zeigt sich uns für die Gesamtgruppe eine signifikante Unterrepräsentation der bis 25-jährigen Mütter ($p < 0,05$), während die Zahl der über 35-jährigen in allen Gruppen der erwarteten Häufigkeit entspricht.

b. Alter des Vaters

Beim Alter des Vaters bei der Geburt aller Patienten (Männer und Frauen) finden wir für die Gesamtgruppe und eine Untergruppe eine signifikante Unterrepräsentation der bis 25-jährigen Väter ($p < 0,001$; Tab. 17, S. 44). Im Gegensatz zum Alter der Mutter sind die zum Zeitpunkt der Geburt 26 bis 30-jährigen Väter gering unterrepräsentiert,und die 31 bis 35-jährigen entsprechen fast genau dem erwarteten Wert. Signifikant mehr über 35-jährige Väter treffen wir in der Gesamtgruppe ($p < 0,001$) und in allen Untergruppen an.
Bei den weiblichen Patienten (Tab. 19, S. 46) finden wir für die Gesamtgruppe der bis 25-jährigen und der über 35-jährigen Väter die gleichen Ergebnisse wie bei allen Patienten, während wir bei den männlichen Patienten (Tab. 18, S. 45) keine signifikanten Werte erhalten.
Bei Patienten aus 2- und 3-Kind-Familien (Tab. 21, S. 48) haben wir in der Gesamtgruppe signifikant weniger bzw. mehr

Alter des Vaters bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 94			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 162			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 256			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 100			Gesamt N = 356			N = 352	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	-	15,5	- 6,5	-	26,7	-18,7	-	42,2	xxx -25,2	1	16,5	- 6,5	1	58,7	xxx -31,7	9	16,5
21 - 25	9		9	8		8	17		17	9		10	26		27	49		58
26 - 30	19	23,2	- 4,2	38	40,[illegible]	- 2,0	57	63,2	- 6,2	26	24,7	+ 1,3	83	87,9	- 4,9	37	24,7
31 - 35	24	23,8	+ 0,2	49	41,0	+ 7,[illegible]	73	64,8	+ 8,2	18	25,3	- 7,3	91	90,1	+ 0,9	89	25,3
> 35	42	31,5	x +10,5	[illegible]7	54,3	x +12,7	109	85,8	xx +23,2	46	33,5	x +12,5	155	119,3	xxx +35,7	118	33,5

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$
xxx $p < 0,001$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 17 : Alter des Vaters bei der Geburt aller Patienten (Männer und Frauen) im Vergleich zur Kontrollgruppe

Alter des Vaters bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen												Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 37			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 70			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 107			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 51			Gesamt N = 158			N = 205	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	–	4	6,1	-2,1	–	5	11,6	-6,6	–	9	17,7	-8,7	1	8	8,4	-0,4	1	17	26,1	- 9,1	5	34	16,5
21 - 25	4				5				9				7				16				29		
26 - 30	5	9,6	-4,6		17	18,1	-1,1		22	27,7	-5,7		13	13,2	-0,2		35	40,9	- 5,9		53	25,9	
31 - 35	11	9,4	+1,6		25	17,8	+7,2		36	27,2	+8,8		8	13,0	-5,0		44	40,1	+ 3,9		52	25,4	
>35	17	11,8	+5,2		23	22,5	+0,5		40	34,5	+5,5		22	16,4	+5,6		62	50,9	+11,1		66	32,2	

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 18 : Alter des Vaters bei der Geburt von männlichen Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe

Alter des Vaters bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 57			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 92			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 149			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 49			Gesamt N = 198			N = 147	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	5	9,3	-4,3	3	15,0	-12,0	8	24,3	-16,3	2	8,0	-6,0	10	32,3	xxx -22,3	24	16,3
21 - 25																	
26 - 30	14	13,2	+0,8	21	21,3	- 0,3	35	34,4	+ 0,6	13	11,3	+1,7	48	45,7	+ 2,3	34	23,1
31 - 35	13	14,4	-1,4	24	23,2	+ 0,8	37	37,5	- 0,5	10	12,3	-2,3	47	49,9	- 2,9	37	25,2
> 35	25	20,2	+4,8	44	32,6	x +11,4	69	52,8	xx +16,2	24	17,4	+6,6	93	70,1	xxx +22,9	52	35,4

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$
xxx $p < 0,001$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 19 : Alter des Vaters bei der Geburt von weiblichen Patienten im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Alter des Vaters bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 13			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 20			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 33			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 5			Gesamt N = 38			N = 30	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
Bis 20	-	3,5	-1,5	-	5,3	-3,3	-	8,7	-4,7	-	1,3	+0,7	-	10,0	-4,0	1	26,6
21 - 25	2			2			4			2			6			7	
26 - 30	3	2,6	+0,4	3	4,0	-1,0	6	6,6	-0,6	3			9	7,6	+1,4	6	20,0
31 - 35	3	4,3	-1,3	8	6,7	+1,3	11	11,0	0	-	3,7	-0,7	11	12,7	-1,7	1o	33,3
> 35	5	2,6	+2,4	7	4,0	+3,0	12	6,6	+5,4	-			12	7,6	+4,4	6	20,0

o = beobachteter Wert

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 20 : Alter des Vaters bei der Geburt von Einzelkindern im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Alter des Vaters bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 47			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 81			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 128			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 39			Gesamt N = 167			N = 20	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e
bis 20	- 7	9,5	-2,5	- 4	16,4	-12,4	- 11	25,9	xx -14,9	1 6	7,9	-1,9	1 17	33,7	xx -16,7	4 26	20,2
21 - 25	7			4			11			5			16			22	
26 - 30	10	13,9	-3,9	23	23,9	- 0,9	33	37,8	- 4,8	10	11,5	-1,5	43	49,3	- 6,3	38	29,5
31 - 35	10	10,6	-0,6	23	18,2	+ 4,8	33	28,8	+ 4,2	6	8,8	-2,8	39	37,6	+ 1,4	29	22,5
> 35	20	13,1	x +6,9	31	22,6	x + 8,4	51	35,7	xx +1 ,3	17	10,9	x +6,1	68	46,6	xxx +21,4	36	27,9

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$
xxx $p < 0,001$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 21 : Alter des Vaters bei der Geburt von Patienten aus 2- und 3-Kind-Familien im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Alter des Vaters bei der Geburt	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 34			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 61			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 95			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 56			Gesamt N = 151			N = 193	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 20	-			-			-			-			-			4	
21 - 25	- 6	11,8	-5,8	2 14	21,2	-7,2	2 20	33,0	xx -13,0	2 15	19,4	-4,4	4 35	52,4	xx -17,4	20 67	34,7
26 - 30	6			12			18			13			31			43	
31 - 35	11	8,8	+2,2	18	15,8	+2,2	29	24,6	+ 4,4	12	14,5	-2,5	41	39,1	+ 1,9	50	25,9
> 35	17	13,4	+3,6	29	24,0	+5,0	46	37,4	+ 8,6	29	22,1	+6,9	75	59,5	x +15,5	76	39,4

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$
xx $p < 0,01$

o = beobachteter Wert
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 22 : Alter des Vaters bei der Geburt von Patienten aus größeren Familien (4 und mehr Kinder) im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Väter, die zum Zeitpunkt der Geburt bis 25 ($p < 0,01$) bzw. über 35 Jahre ($p < 0,001$) alt waren. Für das erstere Ergebnis erhalten wir noch in einer Untergruppe ($p < 0,01$), für das letztere in allen 4 Untergruppen signifikante Werte. Bei den Vätern von Patienten aus größeren Familien (4 und mehr Kinder ; Tab. 22, S. 49) liegt für die Gesamtgruppe und eine Untergruppe eine signifikante Unterrepräsentation der bei der Geburt bis 30-Jährigen vor ($p < 0,01$). Die über 35-jährigen Väter finden wir in der Gesamtgruppe signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$).

Um einen besseren Überblick zu erhalten, wollen wir zum Abschluß dieses Kapitels das Alter der Mutter und des Vaters zum Zeitpunkt der Geburt der Patienten nebeneinander darstellen. Dabei sehen wir für das Gesamtmaterial (Tab. 23), daß die Väter bei der Geburt der Patienten erheblich älter waren als die Mütter.

Alter der Eltern bei der Geburt	Alter der Mutter		Alter des Vaters	
	o	%	o	%
bis 20	10	2,8	1	0,3
21 - 25	59	16,6	26	7,3
26 - 30	110	30,9	83	23,3
31 - 35	97	27,2	91	25,6
> 35	80	22,5	155	43,5
insgesamt	356	100,0	356	100,0

Tab. 23 : Alter der Mutter und des Vaters bei der Geburt aller Patienten (Männer und Frauen)

	Patienten mit schizophrenen Psychosen												Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%

Alter der Mutter:

	N = 94			N = 162			N = 256			N = 100			N = 356			N = 354	
bis 30	46	48,6	-2,6	84	83,8	+0,2	130	132,4	-2,4	49	51,7	-2,7	179	184,1	-5,1	183	51,7
>30	48	45,4	+2,6	78	78,2	-0,2	126	123,6	+2,4	51	48,3	+2,7	177	171,9	+5,1	171	48,3

Alter des Vaters:

	N = 94			N = 162			N = 256			N = 100			N = 356			N = 352	
bis 30	28	38,7	-10,7	46	66,7	-20,7	74	105,5	-31,5	36	41,2	-5,2	110	146,7	-36,7	145	41,2
> 30	66	55,3	x +10,7	116	95,3	xx +20,7	182	150,5	xxx +31,5	64	58,8	+5,2	246	209,3	xxx +36,7	207	58,8

x signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$)

xx " " ($p < 0,01$)

xxx " " ($p < 0,001$)

o = beobachteter Wert

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 24 : Alter der Mutter und des Vaters zum Zeitpunkt der Geburt aller Patienten (Männer und Frauen) - Vergleich mit der Kontrollgruppe

Unterteilen wir die Mütter und Väter nach dem Kriterium bis 30 bzw. über 30 Jahre alt bei der Geburt der Patienten und vergleichen mit der Kontrollgruppe (Tab. 24, S. 51), so finden wir für das Alter der Mutter nur geringe Abweichungen vom erwarteten Wert. Demgegenüber sind bei den Vätern die über 30-Jährigen in allen Gruppen mit Ausnahme der langhospitalisierten Patienten signifikant überrepräsentiert.

2. Stellung in der Geschwisterreihe

a. Geburtenfolge

Im folgenden beziehen wir unsere Ergebnisse auf die Kontrollgruppe unter Ausschluß der Alterspatienten mit cerebraler Durchblutungsstörung. Dabei sind die Unterschiede in Geschlechtsverteilung, Altersverteilung und Familiengröße zu beachten (siehe S. 22 und GAEBEL 1972)

Beim Vergleich mit dem Erwartungswert nach GREENWOOD und YULE stellt man für die Gesamtgruppe und alle Untergruppen der Patienten mit einer schizophrenen Psychose (Tab. 25, S. 54) eine Überrepräsentation der hohen Geburtenränge ab 6 fest. Signifikante Werte finden wir für die Überrepräsentation der hohen Geburtenränge in der Gesamtgruppe ($p < 0,05$) und die Unterrepräsentation der Erstgeborenen in der Gruppe der langhospitalisierten Patienten ($p < 0,05$).

Vergleichen wir die Kontrollgruppe mit dem Erwartungswert nach GREENWOOD und YULE (Tab. 26, S.55),so erhalten wir ebenfalls eine Überrepräsentation der hohen Geburtenränge. Tab. 27 zeigt die Geburtenfolge der Patienten mit schizophrenen Psychosen im Vergleich mit der Kontrollgruppe. Die hierbei gefundenen Werte unterscheiden sich teilweise erheblich von den Ergebnissen in Tab. 25. Den signifikanten Werten für eine isolierte Über- oder Unterrepräsentation bestimmter Geburtenränge kommt nur eine geringe Aussagekraft zu.

In Tab. 28 auf Seite 57 sehen wir die Verteilung der Patienten auf die 1. und 2. Hälfte der Geschwisterreihe in Abweichung von der Nullhypothese gleicher Häufigkeiten. Der Einfachheit halber haben wir bei Familiengrößen mit ungerader Kinderzahl diejenigen Geburtenränge nicht mitberücksichtigt, die weder der 1. noch der 2. Hälfte zuzuordnen sind. Dieses Vorgehen ist zwar fragwürdig, doch dürfte es für unsere Belange ausreichend sein. Für das Gesamtmaterial zeigt sich in allen Patientengruppen eine Überrepräsentation der 2. Hälfte, die für die Gesamtgruppe signifikant ist ($p < 0,05$). Nach Aufteilung in 2- und 3-Kind-Familien

Geburtenfolge	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü. N = 84			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 145			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 229			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 96			Gesamt N = 425		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
1	25	27,8	-2,8	48	47,0	+1,0	73	74,7	-1,7	16	25,5	-9,5 x	8[illegible]	100,2	-11,2
2	29	27,8	+1,2	44	47,0	-3,0	73	74,7	-1,7	27	25,5	+1,5	10[illegible]	100,2	- 0,2
3	12	13,3	-1,3	21	23,0	-2,0	33	36,2	-3,2	24	20,0	+4,0	57	56,2	+ 0,8
4	6	6,6	-0,6	10	11,6	-1,6	16	18,2	-2,2	11	10,7	+0,3	27	28,9	- 1,9
5	5	3,8	+1,2	7	5,9	+1,1	12	9,7	+2,3	5	6,7	-1,7	17	16,4	+ 0,6
6	2			7			9			8			17		
7	4			2			6			2			8		
8	1			3			4			2			6		
9	-	7	4,8	2	15	10,5	2	22	15,4	-	13	7,6	2	35	23,0
10	-			-			-			1			1		
11u.mehr	-		+2,2	1		+4,5	1		+6,6	-		+5,4	1		+12,0 x

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$

o - beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 25 : Geburtenfolge der Patienten mit schizophrenen Psychosen - Vergleich mit dem Erwartungswert nach GREENWOOD und YULE

Geburtenfolge	Kontrollgruppe somatisch Kranker unter Ausschluß der Alterspatienten mit cerebraler Durchblutungsstörung N = 283			
	o		e		o-e
1	73		81,8		-8,8
2	88		81,8		+6,2
3	45		51,3		-6,3
4	34		31,3		+2,7
5	13		16,0		-3,0
6	20	30	10,6	21,5	+8,5
7	5		6,1		
8	2		2,5		
9	2		1,4		
10	1		0,6		
11	-		0,3		
12	-		0,2		

Tab. 26 : Geburtenfolge der Kontrollgruppe somatisch Kranker unter Ausschluß der Alterspatienten mit cerebraler Durchblutungsstörung - Vergleich mit dem Erwartungswert nach GREENWOOD und YULE (GAEBEL 1972)

Geburtenfolge	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 84			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 145			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 229			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 96			Gesamt N = 325			N = 283	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
1	25	21,7	+3,3	48	37,4	+10,6	73	59,1	+13,9 x	16	24,8	-8,8	89	83,9	+5,1	73	25,8
2	29	26,1	+2,9	44	45,1	- 1,1	73	71,2	+ 1,8	27	29,9	-2,9	100	101,1	-1,1	88	31,1
3	12	13,4	-1,4	21	23,1	- 2,1	33	36,4	- 3,4	24	15,3	+8,7 x	57	51,7	+5,3	45	15,9
4	6	10,1	-4,1	10	17,4	- 7,4	16	27,5	-11,5 x	11	11,5	-0,5	27	39,0	-12,0 x	34	12,0
5	5	3,9	+1,1	7	6,7	+ 0,3	12	10,5	+ 1,5	5	4,4	+0,6	17	14,9	+2,1	13	4,6
6	2			7			9			8			17			20	
7	4			2			6			2			8			5	
8	1			3			4			2			6			2	
9	-	7	8,9	2	15	15,4	2	22	24,3	-	13	10,2	2	35	34,5	2	30
10	-		-1,9	-		- 0,4	-		- 2,3	1		+2,8	1		+0,5	1	10,6
11u.mehr	-			1			1			-			1			-	

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 27 : Geburtenfolge im Vergleich mit der Kontrollgruppe (Somatisch Kranke unter Ausschluß der Alterspatienten mit cerebraler Durchblutungsstörung)

	Patienten mit schizophrenen Psychosen																	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt					
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e			

Insgesamt:

	N = 76			N = 132			N = 208			N = 84			N = 292			
1.Hälfte	35	38,0	-3,0	58	66,0	-8,0	93	104,0	-11,0	33	42,0	-9,0	126	146,0	-20,0	x
2.Hälfte	41	38,0	+3,0	74	66,0	+8,0	115	104,0	+11,0	51	42,0	+9,0	166	146,0	+20,0	x

2- und 3-Kind-Familien:

	N = 42			N = 73			N = 115			N = 32			N = 147		
1.Hälfte	20	21,0	-1,0	35	36,5	-1,5	55	57,5	- 2,5	12	16,0	-4,0	67	73,5	- 6,5
2.Hälfte	22	21,0	+1,0	38	36,5	+1,5	60	57,5	+ 2,5	20	16,0	+4,0	80	73,5	+ 6,5

Größere Familien (4 und mehr Kinder):

	N = 34			N = 59			N = 93			N = 52			N = 145			
1.Hälfte	15	17,0	-2,0	23	29,5	-6,5	38	46,5	- 8,5	21	26,0	-5,0	59	72,5	-13,5	x
2.Hälfte	19	17,0	+2,0	36	29,5	+6,5	55	46,5	+ 8,5	31	26,0	+5,0	86	72,5	+13,5	x

Prüfung auf Signifikanz: x $p < 0,05$

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 28 : 1. und 2. Hälfte der Geschwisterreihe (nach der Methode von GREENWOOD und YULE)

bzw. größere Familien (4 und mehr Kinder) finden wir bei den letztgenannten Familien ebenfalls eine signifikante Überrepräsentation der 2. Hälfte ($p < 0,05$). Ferner fällt in Tab. 28 auf, daß weit mehr als die Hälfte aller langhospitalisierten Patienten aus größeren Familien stammen, während bei den anderen Patienten mit einer schizophrenen Psychose die Patienten aus 2 und 3-Kind-Familien überwiegen. Auf die Beziehung zwischen Alter und Familiengröße haben wir bereits auf Seite 22 hingewiesen.
Da uns für die Geburtenfolge der Tübinger Patienten keine getrennten Daten für männliche und weibliche Patienten vorliegen, müssen wir auf eine getrennte Darstellung der Geburtenfolge für beide Geschlechter verzichten.
SCHOOLER (1961) fand weibliche Patienten signifikant häufiger in der 2. Hälfte der Geschwisterreihe, während GRANVILLE - GROSSMAN (1966 b) unter männlichen Patienten signifikant mehr Spätgeborene antraf.

b. Geschwisterposition

An Positionen des Patienten innerhalb der Geschwisterreihe untersuchen wir Einzelkinder, Älteste, Mittlere, Vorletzte und Jüngste. Dabei verstehen wir nach LEMPP unter Vorletzten die Kinder, die durch ein neu hinzugekommenes Geschwister entthront wurden, selbst jedoch die Entthronung nicht an nachfolgenden Geschwistern erlebt haben. Da hierzu auch die ersten von 2 Kindern gehören, werden wir sie neben der Besprechung bei den Ältesten auch zusammen mit den Vorletzten entweder in einer eigenen Tabelle oder in Klammern darstellen. Nicht alle Autoren haben jedoch die Position des Vorletzten berücksichtigt. Wir werden daher in einer eigenen Tabelle die Mittleren zusammen mit den Vorletzten (hier natürlich ohne Älteste von 2 Kindern) auszählen.

	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 97			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 165			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 262			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 102			Gesamt N = 364			N = 365	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
Einzelkind	13	8,5	+4,5	20	14,5	+5,5	33	23,1	+9,9 x	6	9,0	-3,0	39	32,0	+7,0	32	8,8
Pat. aus Mehrkindfam.	84	88,5	-4,5	145	150,5	-5,5	229	238,9	-9,9	96	93,0	+3,0	325	332,0	-7,0	333	91,2

x signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 29 : Einzelkinder und Patienten aus Mehrkindfamilien im Vergleich mit der Kontrollgruppe

	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 37			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 72			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 109			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 51			Gesamt N = 160			N = 215	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
Einzelkind	5	3,4	+1,6	7	6,7	+0,3	12	10,1	+1,9	2	4,7	-2,7	14	14,9	-0,9	20	9,3
Pat. aus Mehrkindfam.	32	33,6	-1,6	65	65,3	-0,3	97	98,9	-1,9	49	46,3	+2,7	146	145,1	+0,9	195	90,7

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 30 : Einzelkinder und Patienten aus Mehrkindfamilien unter männlichen Patienten - Vergleich mit der Kontrollgruppe

	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 60			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 93			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 153			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 51			Gesamt N = 204			N = 150	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
Einzelkind	8	4,8	+3,2	13	7,4	+5,6	21	12,2	+8,8 x	4	4,1	-0,1	25	16,3	+8,7 x	12	8,0
Pat. aus Mehrkindfam.	52	55,2	-3,2	80	85,6	-5,6	132	140,8	-8,8	47	46,9	+0,1	179	187,7	-8,7	138	92,0

x signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 31 : Einzelkinder und Patienten aus Mehrkindfamilien unter weiblichen Patienten - Vergleich mit der Kontrollgruppe

1) Einzelkinder
Im Vergleich mit der Kontrollgruppe (Tab. 29, S. 59) finden wir außer in der Gruppe der langhospitalisierten Patienten Einzelkinder überrepräsentiert. Für die Gruppe der Patienten aus Tübingen zusammen mit den kurzhospitalisierten Patienten aus Göppingen und Zwiefalten ist dieses Ergebnis signifikant ($p < 0,05$).
In der gleichen Gruppe und der Gesamtgruppe sind Einzelkinder unter weiblichen Patienten (Tab. 31, S. 61) signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$), während wir bei den männlichen Patienten (Tab. 30, S. 60) nur geringe Abweichungen sehen.

2) Älteste
Beim Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten finden wir unter den männlichen und weiblichen Patienten (Tab. 32, S. 63) in der Gesamtgruppe (mit Ausnahme der Geschwisterschaftsgröße von 4 Kindern) Älteste unterrepräsentiert. Während die Werte für die einzelnen Familiengrößen in den Untergruppen teilweise unterschiedlich sind, treffen wir die Familiengröße von 5 und mehr Kindern in allen Gruppen unterrepräsentiert an. In der Gruppe der langhospitalisierten Patienten sehen wir signifikant weniger Älteste insgesamt ($p < 0,05$).
Nach Aufteilung der Ältesten in die Geschlechter (Tab. 33 und 34) zeigt sich für die Gesamtgruppe eine Unterrepräsentation der männlichen Patienten (mit Ausnahme der Familiengröße von 3 Kindern) und der weiblichen Patienten, hier mit Ausnahme der Ersten von 2 Kindern.
Vergleichen wir mit der Kontrollgruppe, so sehen wir bei den männlichen und weiblichen Patienten (Tab. 35, S. 66) in der Gesamtgruppe eine Überrepräsentation der Ersten von 2 bzw. 4 Kindern. Die weiblichen Ältesten von 3 Kindern sind in der Gesamtgruppe signifikant unterrepräsentiert ($p < 0,05$; Tab. 37, S. 68), wobei das Ergebnis vor allem durch die Unterrepräsentation in der Gruppe der langhospitalisierten Patienten bestimmt wird. Die männlichen Ältesten (Tab. 36, S. 67) zeigen nur geringe Abweichungen vom erwarteten Wert.

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp.+ Zwie.			Unk Tü.+ Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	16	14,5	+1,5	21	24,0	-3,0	37	38,5	-1,5	4	5,5	-1,5	41	44,0	-3,0
3 Kinder	4	6,7	-2,7	14	11,3	+2,7	18	18,0	0	8	9,3	-1,3	26	27,3	-1,3
4 Kinder	3	2,8	+0,2	9	5,8	+3,2	12	8,5	+3,5	3	4,0	-1,0	15	12,5	+2,5
5 u. mehr K.	2	3,9	-1,9	4	5,9	-1,9	6	9,8	-3,8	1	6,6	-5,6	7	16,5	-9,5
zusammen	25	27,9	-2,9	48	47,0	+1,0	73	74,8	-1,8	16	25,4	-9,4 x	89	100,3	-11,3

x signifikant unterrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 32 : Männliche und weibliche Älteste
Häufigkeit auf mathematisch ermittelte
Erwartungswerte bezogen

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	3	5,0	0	8	10,5	-2,5	13	15,5	-2,5	3	3,5	-0,5	16	19,0	-3,0
3 Kinder	1	3,0	-2,0	8	6,3	+1,7	9	9,3	-0,3	7	5,0	+2,0	16	14,3	+1,7
4 u.mehr K.	2	2,9	-0,9	5	4,7	+0,3	7	7,6	-0,6	1	5,2	-4,2	8	12,9	-4,9
zusammen	8	10,9	-2,9	21	21,5	-0,5	29	32,4	-3,4	11	13,7	-2,7	40	46,2	-6,2

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße
Tab. 33 : Männliche Älteste
Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	11	9,5	+1,5	13	13,5	-0,5	24	23,0	+1,0	1	2,0	-1,0	25	25,0	0
3 Kinder	3	3,7	-0,7	6	5,0	+1,0	9	8,7	+0,3	1	4,3	-3,3	10	13,0	-3,0
4 u.mehr K.	3	4,0	-1,0	8	7,1	+0,9	11	10,8	+0,2	3	5,3	-2,3	14	16,3	-2,3
zusammen	17	17,2	-0,2	27	25,6	+1,4	44	42,5	+1,5	5	11,6	-6,6	49	54,3	-5,3

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 34 : Weibliche Älteste

Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder	16	12,4	+3,6	21	20,6	+0,4	37	33,0	+4,0	4	4,7	-0,7	41	37,7	+3,3	27	42,8
3 Kin der	4	7,2	-3,2	14	12,3	+1,7	18	19,5	-1,5	8	10,1	-2,1	26	29,6	-3,6	25	36,2
4 Kinder	3	2,8	+0,2	9	5,9	+3,1	12	8,7	+3,3	3	4,1	-1,1	15	12,9	+2,1	17	25,7
5u.mehr K.	2	2,3	-0,3	4	3,8	+0,2	6	6,1	-0,1	1	3,9	-2,9	7	10,1	-3,1	13	9,6
zusammen	25	24,7	+0,3	48	42,6	+5,4	73	67,3	+5,7	16	22,8	-6,8	89	90,3	-1,3	82	24,6

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 35 : Männliche und weibliche Älteste im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. +Zwie.			UNK Tü. + Göp. +Zwie.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder	5	4,1	+0,9	8	8,5	-0,5	13	12,6	+0,4	3	2,8	+0,2	16	15,4	+0,6	15	40,5
3 Kinder	1	2,9	-1,9	8	5,0	+2,0	9	8,9	+0,1	7	4,8	+2,2	16	13,6	+2,4	13	31,7
4 u.mehr K.	2	1,8	+0,2	5	3,4	+1,6	7	5,2	+1,8	1	3,7	-2,7	8	8,9	-0,9	16	13,7
zusammen	8	8,8	-0,8	21	17,9	+3,1	29	20,7	+2,3	11	11,3	-0,3	40	37,9	+2,1	44	22,0

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 36 : Männliche Älteste im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder	11	8,8	+2,2	13	12,5	+0,5	24	21,3	+2,7	1	1,8	-0,8	25	23,1	+1,9	12	46,2
3 Kinder	3	4,7	-1,7	6	6,4	-0,4	9	11,1	-2,1	1	5,6	-4,6	10	16,7	x -6,7	12	42,8
4 u.mehr K.	3	3,7	-0,7	8	6,3	+1,7	11	10,0	+1,0	3	5,0	-2,0	14	15,0	-1,0	14	16,7
zusammen	17	17,2	-0,2	27	25,2	+1,8	44	42,4	+1,6	5	12,4	-7,4	49	54,8	-5,8	38	27,5

x signifikant unterrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit
% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 37 : Weibliche Älteste im Vergleich mit der Kontrollgruppe

Unter Langhospitalisierten finden wir bei Anwendung beider Methoden weniger Älteste als erwartet (signifikant beim Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten). Dieses Ergebnis ist vor allem durch die Unterrepräsentation der weiblichen Patienten bedingt.

3) Mittlere

Zuerst wird die Häufigkeit der mittleren Kinder unter Einschluß der vorletzten Kinder bestimmt, und zwar an Hand der mathematisch ermittelten Erwartungswerte (Tab. 38, S.70) und bezogen auf die Kontrollgruppe (Tab. 39). Beide Berechnungen ergeben eine Unterrepräsentation der Patienten aus 3-Kind-Familien und eine Überrepräsentation der Patienten aus 5- und Mehrkindfamilien, wobei die Ergebnisse beim Vergleich mit der Kontrollgruppe deutlicher hervortreten. Mittlere insgesamt sind in der Gruppe der kurzhospitalisierten Patienten aus Göppingen und Zwiefalten unterrepräsentiert, während sie unter den Langhospitalisierten überrepräsentiert sind. Deutlicher ist die Überrepräsentation der langhospitalisierten Patienten in Tab. 40 und 41 (Mittlere ohne Vorletzte). Das gehäufte Vorkommen von Mittleren dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die langhospitalisierten Patienten, die erheblich älter sind (siehe Tab. 3 bis 5), aus größeren Familien stammen (siehe Seite 58), so daß der Anteil an mittleren Geschwisterpositionen gegenüber den Ältesten, Jüngsten und Vorletzten größer ist (RAUSCH 1972). Während wir in der Gesamtgruppe beim Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten bei Mittleren insgesamt (Tab. 38 und 40) praktisch keine Abweichung sehen, finden wir beim Vergleich mit der Kontrollgruppe weniger Mittlere einschließlich Vorletzte und mehr Mittlere ohne Vorletzte als erwartet (Tab. 39 und 41).

Unter langhospitalisierten Patienten treffen wir Mittlere überrepräsentiert an, während unter den kurzhospitalisierten Patienten (mit Ausnahme der Tübinger Patienten) weniger Mittlere als erwartet sind.

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder															
3 Kinder	7	6,7	+0,3	9	11,3	-2,3	16	18,0	-2,0	7	9,3	-2,3	23	27,3	-4,3
4 Kinder	5	5,6	-0,6	10	11,6	-1,6	15	17,0	-2,0	11	8,0	+3,0	26	25,0	+1,0
5 u.mehr K.	18	16,6	+1,4	28	28,2	-0,2	46	45,1	+0,9	30	27,4	+2,6	76	72,9	+3,1
zusammen	30	28,9	+1,1	47	51,1	-4,1	77	80,1	-3,1	48	44,7	+3,3	125	125,2	-0,2

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 38 : Männliche und weibliche Mittlere (einschließlich Vorletzte) Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder																	
3 Kinder	7	7,5	-0,5	9	12,8	-3,8	16	20,4	-4,4	7	10,6	-3,6	23	30,9	-7,9	26	37,7
4 Kinder	5	6,2	-1,2	10	12,9	-2,9	15	19,0	-4,0	11	9,0	+2,0	26	28,0	-2,0	37	56,0
5 u.mehr K.	18	15,8	+2,2	28	26,4	+1,6	46	42,2	+3,8	30	27,0	+3,0	76	69,2	+6,8	89	65,9
zusammen	30	29,5	+0,5	47	52,1	-5,1	77	81,6	-4,6	48	46,6	+1,4	125	128,1	-3,1	152	45,7

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 39 : Männliche und weibliche Mittlere (einschließlich Vorletzte) Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder															
3 Kinder															
4 Kinder	3	2,8	+0,2	3	5,8	-2,8	6	8,5	-2,5	6	4,0	+2,0	12	12,5	-0,5
5 u.mehr K.	14	12,7	+1,3	19	22,3	-3,3	33	35,3	-2,3	24	20,8	+3,2	57	56,4	+0,6
zusammen	17	15,5	+1,5	22	28,1	-6,1	39	43,8	-4,8	30	24,8	+5,2	69	68,9	+0,1

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 40 : Männliche und weibliche Mittlere (ohne Vorletzte) Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + KUrzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder																	
3 Kinder																	
4 Kinder	3	2,8	+0,2	3	5,9	-2,9	6	8,7	-2,7	6	4,1	+1,9	12	12,9	-0,9	17	25,7
5 u.mehr K.	14	11,5	+2,5	19	19,2	-0,2	33	30,8	+2,2	24	19,7	+4,3	57	50,5	+6,5	65	48,1
zusammen	17	14,3	+2,7	22	25,1	-3,1	39	39,5	-0,5	30	23,8	+6,2	69	63,4	+5,6	82	24,6

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 41 : Männliche und weibliche Mittlere (ohne Vorletzte)
Vergleich mit der Kontrollgruppe

4) Vorletzte

Erste aus 2-Kind- und Zweite aus 3-Kind-Familien finden wir beim Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten (Tab. 43, S. 76) in allen Patientengruppen mit Ausnahme der Tübinger Patienten unterrepräsentiert. Nach Aufteilung in die Geschlechter bleibt die Unterrepräsentation bei den männlichen Patienten bestehen (Tab. 44, S. 77). In den anderen Familiengrößen zeigt sich für die Gesamtgruppe der männlichen und weiblichen Patienten (Tab. 43) eine geringe Überrepräsentation, die auch bei den Männern in der 4-Kind-Familie und bei den Frauen (Tab. 45, S. 78) in den 5- und Mehrkindfamilien anzutreffen ist.

Beim Vergleich mit der Kontrollgruppe finden wir in der Gesamtgruppe der männlichen und weiblichen Vorletzten (Tab. 46, S. 79) die Ersten von 2 Kindern überrepräsentiert, während die Vorletzten aus 3-Kind-Familien stark unterrepräsentiert sind. Letzteres Ergebnis ist bei den männlichen Patienten (Tab. 47, S. 80) für die Gesamtgruppe signifikant ($p < 0,05$). Bei den Frauen (Tab. 48, S. 81) sind dagegen die Patienten aus 4- , 5- und Mehrkindfamilien unterrepräsentiert.

Männliche Vorletzte aus 3-Kind-Familien (mit Ausnahme der Tübinger Patienten) sind bei Anwendung beider Methoden unterrepräsentiert.Beim Vergleich mit der Kontrollgruppe ist das Ergebnis für die Gesamtgruppe signifikant.

5) Jüngste

In der Gesamtgruppe der männlichen und weiblichen Patienten (Tab. 49, S. 82) finden wir im Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten bis auf die 4-Kind-Familie häufiger Jüngste als erwartet. Unter den kurzhospitalisierten Patienten aus Göppingen und Zwiefalten sind männliche Jüngste (Tab. 50, S. 83), unter den Langhospitalisierten weibliche Jüngste (Tab. 51, S. 84) überrepräsentiert.

Beim Vergleich mit der Kontrollgruppe(Tab. 52, S. 85) zeigt sich für die Gesamtgruppe eine Unterrepräsentation der Jüngsten von 2 bzw. 5 und mehr Kindern, während die Jüngsten von

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder															
3 Kinder	7	6,7	+0,3	9	11,3	-2,3	16	18,0	-2,0	7	9,3	-2,3	23	27,3	-4,3
4 Kinder	2	2,8	-0,8	7	5,8	+1,2	9	8,5	+0,5	5	4,0	+1,0	14	12,5	+1,5
5 u.mehr K.	4	3,9	+0,1	9	5,9	+3,1	13	9,8	+3,2	6	6,6	-0,6	19	16,5	+2,5
zusammen	13	13,4	-0,4	25	23,0	+2,0	38	36,3	+1,7	18	19,9	-1,9	56	56,3	-0,3

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 42 : Männliche und weibliche Vorletzte
(ohne Älteste aus 2-Kind-Familien)
Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	16	14,5	+1,5	21	24,0	-3,0	37	38,5	-1,5	4	5,5	-1,5	41	44,0	-3,0
3 Kinder	7	6,7	+0,3	9	11,3	-2,3	16	18,0	-2,0	7	9,3	-2,3	23	27,3	-4,3
4 Kinder	2	2,8	-0,8	7	5,8	+1,2	9	8,5	+0,5	5	4,0	+1,0	14	12,5	+1,5
5 u.mehr K.	4	3,9	+0,1	9	5,9	+3,1	13	9,8	+3,2	6	6,6	-0,6	19	16,5	+2,5
zusammen	29	27,9	+1,1	46	47,0	-1,0	75	74,8	+0,2	22	25,4	-3,4	97	100,3	-3,3

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 43 : Männliche und weibliche Vorletzte (einschließlich Älteste aus 2-Kind - Familien) Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus GÖp. + Zwie.			UNK Tü. + kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
(2 Kinder	5	5,0	0	8	10,5	-2,5	13	15,5	-2,5	3	3,5	-0,5	16	19,0	-3,0)
3 Kinder	5	3,0	+2,0	4	6,3	-2,3	9	9,3	-0,3	2	5,0	-3,0	11	14,3	-3,3
4 Kinder	2	1,8	+0,2	3	2,5	+ 0,5	5	4,3	+0,7	4	2,0	+2,0	9	6,3	+2,7
5 u.mehr K.	2	1,1	+0,9	1	2,2	- 1,2	3	3,3	-0,3	4	3,2	+0,8	7	6,6	+0,4
zusammen	9	5,9	+3,1	8	11,0	- 3,0	17	16,9	+0,1	10	10,2	-0,2	27	27,2	-0,2
	(14	10,9	+3,1	16	21,5	- 5,5	30	32,4	-2,4	13	13,7	-0,7	43	46,2	-3,2)

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 44 : Männliche Vorletzte
Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
(2 Kinder	11	9,5	+1,5	13	13,5	-0,5	24	23,0	+1,0	1	2,0	-1,0	25	25,0	0
3 Kinder	2	3,7	-1,7	5	5,0	0	7	8,7	-1,7	5	4,3	+0,7	12	13,0	-1,0
4 Kinder	2	4,0	-2,0	4	3,3	+0,7	4	4,3	-0,3	1	2,0	-1,0	5	6,3	-1,3
5u.mehr K.				8	3,8	+4,2	10	6,5	+3,5	2	3,3	-1,3	12	10,0	+2,0
zusammen	4	7,7	- 3,7	17	12,1	+4,9	21	19,5	+1,5	8	9,6	-1,6	29	29,3	-0,3
	(15	17,2	- 2,2	30	25,6	+4,4	45	42,5	+2,5	9	11,6	-2,6	54	54,3	-0,3

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 45 : Weibliche Vorletzte

Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
(2 Kinder	16	12,4	+3,6	21	20,6	+0,4	37	33,0	+4,0	4	4,7	-0,7	41	37,7	+3,3	27	42,8)
3 Kinder	7	7,5	-0,5	9	12,8	-3,8	16	20,4	-4,4	7	10,6	-3,6	23	30,9	-7,9	26	37,7
4 Kinder	2	3,3	-1,3	7	7,0	0	9	10,3	-1,3	5	4,8	+0,2	14	15,2	-1,2	20	30,3
5 u.mehr K.	4	4,3	-0,3	9	7,1	+1,9	13	11,4	+1,6	6	7,3	-1,3	19	18,7	+0,3	24	17,8
zusammen	13	15,1	-2,1	25	26,9	-1,9	38	42,1	-4,1	18	22,7	-4,7	56	64,8	-8,8	70	21,2
	(29	27,5	+1,5	46	47,5	-1,5	75	75,1	-0,1	22	27,4	-5,4	97	102,5	-5,5	97	29,4)

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 46 : Männliche und weibliche Vorletzte
Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
(2 Kinder	5	4,1	+0,9	8	8,5	-0,5	13	12,6	+0,4	3	2,8	+0,2	16	15,4	+0,6	15	40,5)
3 Kinder	5	3,9	+1,1	4	8,3	-4,3	9	12,3	-3,3	2	6,6	-4,6	11	18,8	-7,8 x	18	43,8
4 Kinder	2	1,8	+0,2	3	2,5	+0,5	5	4,3	+0,7	4	2,0	+2,0	9	6,3	+2,7	9	25,0
5 u.mehr K.	2	0,7	+1,3	1	1,8	-0,8	3	2,6	+0,4	4	2,3	+1,7	7	4,9	+2,1	10	12,3
zusammen	9	6,4	+2,6	8	12,6	-4,6	17	19,2	-2,2	10	10,9	-0,9	27	30,0	-3,0	37	19,0
	14	10,5	+3,5	16	21,1	-5,1	30	31,8	-1,8	13	13,7	-0,7	43	45,4	-2,4	52	26,6)

x signifikant unterrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit
% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 47 : Männliche Vorletzte

Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
(2 Kinder	11	8,8	+2,2	13	12,5	+0,5	24	21,3	+2,7	1	1,8	-0,8	25	23,1	+1,9	12	46,2)
3 Kinder	2	3,1	-1,1	5	4,3	+0,7	7	7,4	-0,4	[illegible]	3,7	+1,3	12	11,2	+0,8	8	28,6
4 Kinder	-	6,6	-4,6	4	4,8	-0,8	4	6,2	-2,2	[illegible]	2,9	-1,9	5	9,2	-4,2	11	36,7
5 u.mehr K.	2			8	6,5	+1,5	10	11,1	-1,1	2	5,7	-3,7	12	16,8	-4,8	14	25,9
zusammen	4	9,7	-5,7	17	15,6	+1,4	21	24,7	-3,7	8	12,3	-4,3	29	37,2	-8,2	33	23,9
	(15	18,5	-3,5	30	28,1	+1,9	45	46,0	-1,0	9	14,1	-5,1	54	60,3	-6,3	45	32,6)

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 48 : Weibliche Vorletzte

Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	13	14,5	-1,5	27	24,0	+ 3,0	40	38,5	+1,5	7	5,5	+1,5	47	44,0	+3,0
3 Kinder	9	6,7	+2,3	11	11,3	- 0,3	20	18,0	+2,0	13	9,3	+3,7	33	27,3	+5,7
4 Kinder	3	2,8	+0,2	4	5,8	- 1,8	7	8,5	-1,5	2	4,0	-2,0	9	12,5	-3,5
5 u. mehrK.	4	3,9	+0,1	8	5,9	+ 2,1	12	9,8	+2,2	10	6,6	+3,4	22	16,5	+5,5
zusammen	29	27,9	+1,1	50	47,0	+ 3,0	79	74,8	+4,2	32	25,4	+6,6	111	100,3	+10,7

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 49 : Männliche und weibliche Jüngste Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. +Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	5	5,0	0	13	10,5	+2,5	18	15,5	+2,5	4	3,5	+0,5	22	19,0	+3,0
3 Kinder	3	3,0	0	7	6,3	+0,7	10	9,3	+0,7	6	5,0	+1,0	16	14,3	+1,7
4 u.mehr K.	3	2,9	+0,1	6	4,7	+1,3	9	7,6	+1,4	4	5,2	-1,2	13	12,9	+0,1
zusammen	11	10,9	+0,1	26	21,5	+4,5	37	32,4	+4,6	14	13,7	+0,3	51	46,2	+4,8

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 50 : Männliche Jüngste

Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungs-werte bezogen.

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
2 Kinder	8	9,5	-1,5	14	13,5	+0,5	22	23,0	-1,0	3	2,0	+1,0	25	25,0	0
3 Kinder	6	3,7	+2,3	4	5,0	-1,0	10	8,7	+1,3	7	4,3	+2,7	17	13,0	+4,0
4 u.mehr K.	4	4,0	0	6	7,1	-1,1	10	10,8	-0,8	8	5,3	+2,7	18	16,3	+1,7
zusammen	18	17,2	+0,8	24	25,6	-1,6	42	42,5	-0,5	18	11,6	+6,4	60	54,3	+5,7

o = beobachtete Häufigkeit e = erwartete Häufigkeit

Geschwisterschaftsgröße
Tab. 51 : Weibliche Jüngste
Häufigkeit auf mathematisch errechnete Erwartungswerte bezogen.

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder	13	16,6	-3,6	27	27,4	-0,4	40	44,0	-4,0	7	6,3	+0,7	47	50,2	-3,2	36	57,1
3 Kinder	9	3,2	+5,8	11	8,9	+2,1	20	14,1	+5,9	13	7,3	+5,7	33	21,4	+11,6 xx	18	26,1
4 Kinder	3	2,0	+1,0	4	4,2	-0,2	7	6,2	+0,8	2	2,9	-0,9	9	9,1	-0,1	12	18,2
5 Kinder	4	5,9	-1,9	8	9,8	-1,8	12	15,6	-3,6	10	10,0	0	22	25,6	-3,6	33	24,4
zusammen	29	27,7	+1,3	50	50,3	-0,3	79	79,9	-0,9	32	26,5	+5,5	111	106,3	+4,7	99	29,7

xx signifikant überrepräsentiert ($p < 0,01$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit
% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 52 : Männliche und weibliche Jüngste
Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwisterschaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder	5	6,0	-1,0	13	12,5	+0,5	18	18,4	-0,4	4	4,2	-0,2	22	22,6	-0,6	22	59,5
3 Kinder	3	2,2	+ 0,8	7	4,6	+2,4	10	6,8	+3,2	6	3,7	+2,3	16	10,5	+5,5	10	24,4
4 u.mehr K.	3	3,4	-0,4	6	6,6	-0,6	9	10,1	-1,1	4	7,2	-3,2	13	17,2	-4,2	31	26,5
zusammen	11	11,6	-0,6	26	23,7	+2,3	37	35,3	+1,7	14	15,1	-1,1	51	50,3	+0,7	63	32,3

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit
% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 53 : Männliche Jüngste
Vergleich mit der Kontrollgruppe

Geschwister-schaftsgröße	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
2 Kinder	8	10,2	-2,2	14	14,5	-0,5	22	24,7	-2,7	3	2,2	+0,8	25	26,9	-1,9	14	53,8
3 Kinder	6	3,1	+2,9	4	4,3	-0,3	10	7,4	+2,6	7	3,7	+3,3	17	11,1	+5,9	8	28,5
4 u.mehr K.	4	3,7	+0,3	6	6,3	-0,3	10	10,0	0	8	5,0	+3,0	18	15,0	+3,0	14	16,7
zusammen	18	17,0	+1,0	24	25,1	-1,1	42	42,1	-0,1	18	10,9	+7,1	60	53,0	+7,0	36	26,1

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit
% = prozentuale Häufigkeit der Position

Geschwisterschaftsgröße

Tab. 54 : Weibliche Jüngste
Vergleich mit der Kontrollgruppe

3 Kindern in der Gesamtgruppe signifikant überrepräsentiert sind. Bei den männlichen Patienten (Tab. 53, S.86) treffen wir in der Gesamtgruppe mehr Jüngste aus 3-Kind-Familien an und weniger Jüngste als erwartet aus 4- und Mehrkindfamilien. Unter den Frauen (Tab. 54) sind in diesen beiden Familiengrößen Jüngste überrepräsentiert.

Mit beiden Untersuchungsmethoden finden wir unter den Langhospitalisierten häufiger als erwartet weibliche Jüngste und für das Gesamtmaterial eine Überrepräsentation der Jüngsten aus 3-Kind-Familien (letzteres im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant)

c. Altersabstand zwischen den Geschwistern

In 2 und 3-Kind-Familien (Tab. 55, S. 89) sehen wir in allen Patientengruppen mehr Patienten mit einem Altersabstand bis zu 4 Jahren zum vorangehenden Geschwister, als nach dem Vergleich mit der Kontrollgruppe zu erwarten ist. Bei einem Altersabstand von 4 bis 6 Jahren treffen wir in der Gesamtgruppe weniger Patienten an (signifikant), ebenso über 6 Jahre. In größeren Familien (4 und mehr Kinder) zeigen sich dagegen keine nennenswerten Abweichungen (Tab. 56).

Der Altersabstand zum nächsten nachfolgenden Geschwister liegt für Patienten aus 2 und 3-Kind-Familien (Tab. 57) häufiger als erwartet zwischen 2 und 4 Jahren, während Abstände von über 6 Jahren unterrepräsentiert sind .
In größeren Familien (4 und mehr Kinder ; Tab. 58) treffen wir in der Gesamtgruppe vermehrt Altersabstände bis 4 Jahre an. Bei einem Altersabstand von 4 bis 6 Jahren finden wir weniger Patienten als erwartet. Der beobachtete Wert ist jedoch zu klein, um das auffallende Ergebnis mit dem Chi^2-Test auf Signifikanz überprüfen zu können.

Abstand nach oben	Patienten mit schizophrenen Psychosen.															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 29			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 47			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 76			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 27			Gesamt N = 103			N = 80	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 2 Jahre	10	8,0	+2,0	16	12,9	+3,1	26	20,9	+5,1	8	7,4	+0,6	34	28,3	+5,7	22	27,5
2 - 4 Jahre	10	8,0	+2,0	14	12,9	+1,1	24	20,9	+3,1	12	7,4	+4,6	36	28,3	+7,7	22	27,5
4 - 6 Jahre	2	6,2	-4,2	7	10,0	-3,0	9	16,2	-7,2	3	5,8	-2,8	12	21,9	-9,9 x	17	21,3
über 6 Jahre	7	6,9	+0,1	10	11,2	-1,2	17	18,1	-1,1	4	6,4	-2,4	21	24,5	-3,5	19	23,8

x signifikant unterrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

Tab. 55 : Altersabstand zum vorangehenden Geschwister in 2 und 3-Kind-Familien

(Vergleich mit der Kontrollgruppe)

Abstand nach oben	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 30			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 48			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 78			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 52			Gesamt N = 130			N = 168	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e
bis 2 Jahre	16	17,0	-1,0	29	27,1	+1,9	45	44,1	+0,9	27	29,4	-2,4	72	73,5	-1,5	95	56,5
2 - 4 Jahre	8	7,7	+0,3	10	12,3	-2,3	18	20,0	-2,0	16	13,3	+2,7	34	33,3	+0,7	43	25,6
4 - 6 Jahre	2	3,0	-1,0	6	4,8	+1,2	8	7,9	+0,1	7	5,3	+1,7	15	13,1	+1,9	17	10,1
über6 Jahre	4	2,3	+1,7	3	3,7	-0,7	7	6,0	+1,0	2	4,0	-2,0	9	10,0	-1,0	13	7,7

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 56 : Altersabstand zum vorangehenden Geschwister in größeren Familien (4 und mehr Kinder)

(Vergleich mit der Kontrollgruppe)

Abstand nach unten	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 27			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 43			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 70			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 19			Gesamt N = 99			N = 78	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 2 Jahre	7	8,3	-1,3	15	13,2	+1,8	22	21,6	+0,4	6	5,9	+0,1	28	27,4	+0,6	24	30,8
2 - 4 Jahre	8	6,2	+1,8	12	10,0	+2,0	2o	16,2	+3,8	5	4,4	+0,6	25	20,6	+4,4	18	23,1
4 - 6 Jahre	5	5,2	-0,2	6	8,3	-2,3	11	13,4	-2,4	5	3,6	+1,4	16	17,1	-1,1	15	19,2
über 6 Jahre	7	7,3	-0,3	10	11,6	-1,6	17	18,8	-1,8	3	5,1	-2,1	20	24,0	-4,0	21	26,9

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 57 : Altersabstand zum nachfolgenden Geschwister in 2 und 3-Kind-Familien

(Vergleich mit der Kontrollgruppe)

Abstand nach unten	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü. N = 28			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie. N = 51			UNK Tü. + Kurzhosp. N = 79			Langhosp. aus Göp. + Zwie. N = 45			Gesamt N = 124			N = 154	
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
bis 2 Jahre	13	15,3	-2,3	35	27,8	+7,2	48	43,1	+4,9	25	24,5	+0,5	73	67,6	+5,4	84	54,5
2 – 4 Jahre	8	6,7	+1,3	15			23	19,0	+4,0	15	10,8	+4,2	38	29,8	+8,2	37	24,0
4 – 6 Jahre	3	4,5	-1,5	16	23,2	-7,2	3	12,8	-9,8	3	7,3	-4,3	6	20,1	-14,1	25	16,2
über 6 Jahre	4	1,5	+2,5	1			5	4,1	+0,9	2	2,3	-0,3	7	6,4	+0,6	8	5,2

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 58 : Altersabstand zum nachfolgenden Geschwister in größeren Familien (4 und mehr Kinder)

(Vergleich mit der Kontrollgruppe)

Die Berechnungen wurden für große und kleine Familien getrennt durchgeführt, da zwischen Altersabstand und Familiengröße Beziehungen bestehen , die hier nicht unberücksichtigt bleiben können. Es hätte wenig Sinn, die Altersabstände zugleich für Patienten aus allen Familiengrößen zu berechnen. Das zeigen auch die divergierenden Ergebnisse in den Tab. 55 und 56 bzw. 57 und 58.

d. Geschlecht der Geschwister

Patienten mit älteren gleichgeschlechtlichen Geschwistern sind beim Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten (Tab. 59, S. 94) gering überrepräsentiert, während Patienten mit jüngeren gleichgeschlechtlichen Geschwistern eine ausgeprägte Überrepräsentation zeigen. Bei den männlichen Patienten (Tab. 60) finden wir unter den Langhospitalisierten häufiger als erwartet Patienten mit älteren bzw. jüngeren Brüdern. Letzteres sehen wir auch bei den kurzhospitalisierten Patienten. Unter den Frauen (mit Ausnahme der Tübinger Patienten) sind Patienten mit jüngeren Schwestern gering überrepräsentiert (Tab. 61).

Beim Vergleich mit der Kontrollgruppe finden wir bei Männern und Frauen zusammen (Tab. 62) eine deutliche Überrepräsentation der Patienten mit nur Geschwistern gleichen Geschlechts (für die Kurzhospitalisierten signifikant). Nach Aufteilung in Familiengrößen zeigen sich jedoch keine nennenswerten Abweichungen mehr. Patienten mit nur Geschwistern des anderen Geschlechts treffen wir bei den Tübinger Patienten signifikant überrepräsentiert an.
Männliche Patienten mit nur Brüdern finden wir in der Gesamtgruppe sowohl in Familien mit mehr als 2 Kindern als auch bei der gemeinsamen Berechnung für alle Familien signifikant überrepräsentiert (letzteres Ergebnis ist in 2 Untergruppen ebenfalls signifikant). Männliche Patienten mit nur Schwestern sind unterrepräsentiert (Tab. 63), eben-

	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	e	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
Pat. mit älteren Geschwistern:	59			97			156			80			236		
älterer Bruder	28	29,5	-1,5	48	48,5	-0,5	76	78	-2,0	47	40	+7,0	123	118	+ 5,0
ältere Schwester	31	29,5	+1,5	49	48,5	+0,5	80	78	+2,0	33	40	-7,0	113	118	- 5,0
ält. Geschwister gleich. Geschl.	29	29,5	-0,5	51	48,5	+2,5	80	78	+2,0	41	40	+1,0	121	118	+ 3,0
ält. Geschwister anderen Geschl.	30	29,5	+0,5	46	48,5	-2,5	76	78	-2,0	39	40	-1,0	115	118	- 3,0
Pat. mit jüngeren Geschwistern:	55			95			150			64			214		
jüngerer Bruder	31	27,5	+3,5	47	47,5	-0,5	78	75	+3,0	35	32	+3,0	113	107	+ 6,0
jüngere Schwester	24	27,5	-3,5	48	47,5	+0,5	72	75	-3,0	29	32	-3,0	101	107	- 6,0
jüng. Geschwister gleich. Geschl.	27	27,5	-0,5	55	47,5	+7,5	82	75	+7,0	38	32	+6,0	120	107	+13,0
jüng. Geschwister anderen Geschl.	28	27,5	+0,5	40	47,5	-7,5	68	75	-7,0	26	32	-6,0	94	107	-13,0

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 59 : Geschlecht der vorangehenden und nachfolgenden Geschwister im Vergleich mit den mathematisch errechneten Erwartungswerten.

	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
Pat. mit älteren Geschwistern:	24			44			68			38			106		
älterer Bruder	11	12,0	-1,0	23	22,0	+1,0	34	34,0	0	23	19,0	+4,0	57	53,0	+4,0
ältere Schwester	13	12,0	+1,0	21	22,0	-1,0	34	34,0	0	15	19,0	-4,0	49	53,0	-4,0
Pat. mit jüngeren Geschwistern:	21			39			60			35			95		
jüngerer Bruder	12	10,5	+1,5	23	19,5	+3,5	35	30,0	+5,0	22	17,5	+4,5	57	47,5	+9,5
jüngere Schwester	9	10,5	-1,5	16	19,5	-3,5	25	30,0	-5,0	13	17,5	-4,5	38	47,5	-9,5

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 60 : Geschlecht der vorangehenden und nachfolgenden Geschwister von männlichen Patienten im Vergleich mit den mathematisch errechneten Erwartungswerten.

	Patienten mit schizophrenen Psychosen														
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt		
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e
Pat. mit älteren Geschwistern:	35			53			88			42			130		
älterer Bruder	17	17,5	-0,5	25	26,5	-1,5	42	44,0	-2,0	24	21,0	+3,0	66	65,0	+1,0
ältere Schwester	18	17,5	+0,5	28	26,5	+1,5	46	44,0	+2,0	18	21,0	-3,0	64	65,0	-1,0
Pat. mit jüngeren Geschwistern:	34			56			90			29			119		
jüngerer Bruder	19	17,0	+2,0	24	28,0	-4,0	43	45,0	-2,0	13	14,5	-1,5	56	59,5	-3,5
jüngere Schwester	15	17,0	-2,0	32	28,0	+4,0	47	45,0	+2,0	16	14,5	+1,5	63	59,5	+3,5

o = beobachtete Häufigkeit

e = erwartete Häufigkeit

Tab. 61 : Geschlecht der vorangehenden und nachfolgenden Geschwister von weiblichen Patienten im Vergleich mit den mathematisch errechneten Erwartungswerten.

	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontrollgruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK! Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
1. Nur Geschwister gleichen Geschlechts.																	
2-Kind-Fam.	13	13,8	-0,8	23	22,8	+0,2	36	36,6	-0,6	5	5,2	-0,2	41	41,9	- 0,9	30	47,6
Fam. mit mehr als 2 Kindern	7	6,5	+0,5	13	11,5	+1,5	20	18,1	+1,9	12	10,1	+1,9	32	28,2	+ 3,8	32	11,9
gesamt	20	15,6	+4,4	36	27,0	+9,0	56	42,6	+13,4 x	17	17,8	-0,8	73	60,4	+12,6	62	18,6
2. Nur Geschwister anderen Geschlechts.																	
2-Kind-Fam.	16	15,2	+ 0,8	20	25,2	-5,2	36	40,3	-4,3	4	5,7	-1,7	40	46,1	-6,1	33	52,4
Fam. mit mehr als 2 K.	11	6,9	+ 4,1	9	12,2	-3,2	20	19,2	+0,8	12	10,7	+1,3	32	29,9	+2,1	34	12,6
gesamt	27	16,9	+10,1 x	29	29,2	-0,2	56	46,1	+9,9	16	19,3	-3,3	72	65,4	+6,6	67	20,1

x signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

% = proz. Häufigkeit der somatisch Kranken mit nur Geschwistern des gleichen bzw. des anderen Geschlechts

Tab. 62 : Geschlecht der Geschwister aller Patienten (Männer und Frauen) im Vergleich mit der Kontrollgruppe

	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhospitalis.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
1. Nur Geschwister gleichen Geschlechts																	
2-Kind-Fam.	4	4,1	-0,1	9	8,5	+0,5	13	12,6	+0,4	4	2,8	+1,2	17	15,4	+1,6	15	40,5
Fam. mit mehr als 2 Kindern	4	2,4	+1,6	10	4,8	+5,2	14	7,1	+6,9	8	4,5	+3,5	22	11,7	+10,3 xx	17	10,8
gesamt	8	5,2	+2,8	19	10,7	+8,3 x	27	15,9	+11,1 xx	12	8,0	+4,0	39	23,9	+15,1 xx	32	16,4
2. Nur Geschwister anderen Geschlechts																	
2-Kind-Fam.	6	6,0	0	7	12,5	-5,5	13	18,4	-5,4	3	4,2	-1,2	16	22,6	-6,6	22	59,5
Fam. mit mehr als 2 Kindern	2	2,9	-0,9	3	5,9	-2,9	5	8,8	-3,8	5	5,6	-0,6	10	14,4	-4,4	21	13,3
gesamt	8	7,0	+1,0	10	14,3	-4,3	18	21,3	-3,3	8	10,8	-2,8	26	32,1	-6,1	43	22,0

x signifikant überrepräsentiert ($p < 0,05$)
xx " " ($p < 0,01$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

%= proz.Häufigkeit der somatisch Kranken mit nur Geschwistern des gleichen bzw. des anderen Geschlechts

Tab. 63 :Geschlecht der Geschwister von männlichen Patienten im Vergleich mit der Kontrollgruppe

	Patienten mit schizophrenen Psychosen															Kontroll-gruppe somatisch Kranker	
	Pat. aus der UNK Tü.			Kurzhosp. aus Göp. + Zwie.			UNK Tü. + Kurzhosp.			Langhosp. aus Göp. + Zwie.			Gesamt				
	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	e	o-e	o	%
1. Nur Geschwister gleichen Geschlechts																	
2-Kind-Fam.	9	11,0	- 2,0	14	15,6	-1,6	23	26,5	- 3,5	1	2,3	- 1,3	24	28,8	- 4,8	15	57,7
Fam. mit mehr als 2 kindern	3	4,4	- 1,4	3	7,1	-4,1	6	11,5	- 5,5	4	5,8	- 1,8	10	17,3	- 7,3	15	15,4
gesamt	12	11,3	+ 0,7	17	17,4	-0,4	29	28,7	+ 0,3	5	10,2	- 5,2	34	58,9	-4,9	30	21,7
2. Nur Geschwister anderen Geschlechts																	
2-Kind-Fam.	10	8,0	+ 2,0	13	11,4	+1,6	23	19,5	+ 3,5	1	1,7	-0,7	24	21,2	+ 2,8	11	42,3
Fam. mit mehr als 2 Kindern	9	3,8	+ 5,2	6	6,1	-0,1	15	10,0	+ 5,0	7	5,0	+2,0	22	15,0	+ 7,0	13	11,6
gesamt	19	9,0	+10,0	19	13,9	+5,1	38	23,0	+15,0 xx	8	8,2	-0,2	46	31,1	+14,9 xx	24	17,4

xx signifikant überrepräsentiert ($p < 0,01$)

o = beobachtete Häufigkeit
e = erwartete Häufigkeit

%= proz. Häufigkeit der somatisch Kranken mit nur Geschwistern des gleichen bzw. des anderen Geschlechts

Tab. 64 : Geschlecht der Geschwister von weiblichen Patienten im Vergleich mit der Kontrollgruppe

so weibliche Patienten mit nur Schwestern (Tab. 64). Weibliche Patienten mit nur Brüdern sind dagegen überrepräsentiert (für die Gesamtgruppe und eine Untergruppe signifikant).

V D I S K U S S I O N

In diesem Abschnitt wollen wir unsere Ergebnisse mit den bisher in der Literatur erschienen Arbeiten vergleichen.

1. Elternalter

a. Alter der Mutter

Übereinstimmend mit BARRY (1945), GOODMAN (1957), GREGORY (1959) und BOJANOVSKY u. GERYLOVOVA (1967) fanden auch wir ein erhöhtes Alter, und zwar weniger bei der Geburt bis 25-jährige und mehr über 35-jährige Mütter. Die Unterrepräsentation der bis 25-Jährigen ist für das Gesamtmaterial signifikant. Wenn man die Berechnungen für Männer und Frauen getrennt durchführt, zeigen sich erhebliche Unterschiede. So haben weibliche Patienten signifikant öfter Mütter, die zur Zeit der Geburt des Patienten über 35 Jahre alt waren, während bei männlichen Patienten über 35-jährige Mütter unterrepräsentiert sind. Die Unterrepräsentation der jüngeren Mütter (unter 25 Jahre) ist bei männlichen Patienten statistisch nicht zu sichern. FARINA, BARRY und GARMEZY (1963) berichteten ebenfalls, daß die Mütter von weiblichen Patienten signifikant älter waren als die von den männlichen. Bei Patienten aus größeren Familien (4 und mehr Kinder) fanden wir keine signifikante Überrepräsentation der bei der Geburt über 35-jährigen Mütter, während wir dies in 2 und 3-Kind-Familien feststellten. Dieses Ergebnis zeigt eindeutig, wie auch GOODMAN (1957) berichtete, daß das von uns gefundene höhere Alter der Mütter nicht durch Patienten aus großen Familien bedingt ist. Im Gegensatz dazu fand SCHOOLER (1961) folgende signifikante Beziehung zwischen der Geburtenfolge und dem Alter der Mutter: Mütter von Patienten der letzten Hälfte der Geschwisterreihe seien signifikant älter als Mütter von Patienten der ersten Hälfte. Den Gipfel der

Altersverteilung zum Zeitpunkt der Geburt wies GOODMAN (1957) in 3 seiner 4 Gruppen (siehe S. 3) zwischen dem 30. und 34. Lebensjahr nach, während der Gipfel bei uns zwischen dem 26. und 35. Lebensjahr lag.

b. Alter des Vaters

Das Alter des Vaters schizophrener Patienten fanden GREGORY (1959) und BOJANOVSKY u. GERYLOVOVA (1967) gegenüber der Allgemeinbevölkerung erhöht. Unsere Untersuchungen ergaben zur Altersverteilung, daß der Gipfel des Alters der Väter zur Zeit der Geburt ihrer später schizophrenen Kinder jenseits des 35. Lebensjahres liegt. Weibliche Schizophrene weisen ältere Väter auf als männliche (so wie sie auch ältere Mütter haben). Insgesamt gesehen ist das Alter der Väter der Schizophrenen stärker überhöht als das der Mütter.

Nach diesen Ergebnissen müssen wir uns natürlich fragen, in welcher Beziehung ein erhöhtes Elternalter zur Genese einer schizophrenen Psychose steht. GREGORY (1959) ist der Auffassung, daß die Interpretation des Elternalters extrem komplex sein kann und daß die gleichen Beobachtungen in verschiedenen Fällen andere Erklärungen haben. Im folgenden werden wir einige Hypothesen aus der Literatur referieren.
Genetisch gesehen kann man davon ausgehen, daß ältere Menschen auch ältere Keimzellen besitzen, die leichter genetische Veränderungen bewirken könnten (PENROSE 1955).
SCHOOLER (1961) führte aus, daß zunehmendes Alter der Mutter oder eine große Zahl von vorausgegangenen Geburten möglicherweise eine Wirkung auf die intrauterine Umgebung haben könnte, was seinerseits zu einer "Prädisposition" führen könnte.
Man kann jedoch das Problem auch von einer anderen Seite angehen, wenn man bedenkt, daß Kinder, die im 4. Lebensjahrzehnt der Eltern geboren werden, unter anderen Bedingungen aufwachsen können als Kinder jüngerer Eltern. Man kann vermuten, daß Erziehungsschwierigkeiten in dieser Situation häufiger auftreten können und daß sie von den alternden Eltern schwerer bewältigt werden können, so daß beim Kind eher

Entwicklungskrisen eintreten können. In der so gestörten Kindheitsentwicklung kann man einen Faktor der Schizophreniegenese sehen. Weiterhin ist zu fragen, ob das höhere Elternalter mit einem späten Heiratstermin zusammenhängt und ob dieser wiederum Folge von Kontaktstörungen und anderen Persönlichkeitsanomalien ist, wie BOJANOVSKY u. GERYLOVOVA (1967) annehmen.
Ob nun der genetischen oder der psychologischen Hypothese bei der Interpretation des hohen Elternalters der Schizophrenen der Vorzug zu geben ist, kann auf Grund des heutigen Wissensstandes nicht entschieden werden.

2. Stellung in der Geschwisterreihe

a. Geburtenfolge
Beim Vergleich der Geburtenfolge mit dem Erwartungswert nach GREENWOOD u. YULE fanden wir in der Gesamtgruppe eine Unterrepräsentation der Erstgeborenen und eine signifikante Überrepräsentation der hohen Geburtenränge. In der Kontrollgruppe der somatisch Kranken war jedoch das gleiche festzustellen, wodurch der Befund bei Schizophrenen relativiert wird. BARRY u. BARRY (1967) konnten nachweisen, daß Spätgeborene in großen Familien und Frühgeborene in kleinen Familien überrepräsentiert waren. FARINA, BARRY und GARMEZY (1963) berichteten ebenfalls von einer starken Überrepräsentation der 2. Hälfte in großen Familien, während sie in kleinen annahmen, daß wahrscheinlich eher Früh- als Spätgeborene anzutreffen sind. Auch ERLENMEYER - KIMLING et al. (1969) sprachen von einem Trend zu späteren Stellungen in der Geburtenreihe größerer Familien. SCHOOLER (1961) fand weibliche und GRANVILLE - GROSSMAN (1966 b) männliche Patienten in der 2. Hälfte der Geschwisterreihe signifikant überrepräsentiert. Wir fanden im Gesamtmaterial die 2. Hälfte ebenfalls überrepräsentiert. Ferner stellten wir fest, daß im Gesamtmaterial bei den Langhospitalisierten im Vergleich mit den Kurzhospitalisierten die Überrepräsentation der 2. Hälfte am

deutlichsten ausgeprägt war. Auch FARINA et al. (1963) berichteten von ihren chronischen Patienten, daß sie sie im Vergleich mit den anderen Patienten vermehrt in der 2. Hälfte antrafen. Abweichend von unseren Langhospitalisierten bezeichneten FARINA et al. ihre Patienten als chronisch, wenn sie mindestens 5 Jahre lang mit höchstens 6-monatiger Unterbrechung hospitalisiert waren. Demgegenüber waren ihre anderen Patienten nicht länger als 6 Monate hospitalisiert und hatten seit mindestens 5 Jahren keinen neuen Schub mehr gehabt.
Beim Vergleich mit der Kontrollgruppe fanden wir bei den kurzhospitalisierten Patienten eine starke Überrepräsentation der Erstgeborenen und eine geringe Unterrepräsentation der hohen Geburtenränge. Auch RAO (1964), SUNDARARAJ u. RAO (1966) in Indien und SOLOMON u. NUTTAL (1966) in Amerika berichteten eine Überrepräsentation von Frühgeborenen.

b. Geschwisterposition
Wie MENTZOS et al. (1971) fanden auch wir Einzelkinder überrepräsentiert. Dies überrascht, wurde doch bisher stets eine Unterrepräsentation festgestellt, so auch von PATTERSON u. ZEIGLER (1941) und SMITH u. MC INTYRE (1963). Die erstere Arbeitsgruppe vertrat in ihrer Untersuchung die Überzeugung, daß Einzelkinder nicht dem Geschwisterstress ausgesetzt seien und demgemäß weniger für die Entwicklung einer Schizophrenie prädisponiert seien. Dem ist entgegenzuhalten, daß Einzelkinder sich später wohl schlechter in einer Gruppe oder in der Gesellschaft zurechtfinden werden, da sie sich nicht mit Ansprüchen von Geschwistern auseinandersetzen konnten. Auch wenn Einzelkinder nun vom Geschwisterstress befreit sind, so dürften die Anforderungen von den Eltern doch erheblich höher sein als bei mittleren und jüngsten Kindern.
SCHACHTER (1964) fand, daß neben Erstgeborenen auch Einzelkinder weitaus abhängiger als Spätgeborene seien. SCHOOLER und SCARR (1962) berichteten, daß schizophrene Einzelkinder, die am wenigsten eine soziale Gruppe darstellten, sich sig-

nifikant von Erstgeborenen unterschieden, die am geselligsten waren. Sie führten ferner aus, daß Familien mit Einzelkindern weniger zusammenhaltend sein könnten als Familien, in denen der Älteste schizophren ist. Die Eltern von Ältesten seien wenigstens lang genug zusammengestanden, um mehr Kinder zu erzeugen.

Ist ein Kind mit Geschwistern aufgewachsen, so ist zu beachten, welche Position das Kind einnimmt. Die Ältesten standen in einer leistungsbetonten Situation. Sie mußten stets Vorbild gegenüber den jüngeren Geschwistern sein, und die Eltern erwarteten von ihnen relativ frühzeitig Leistung: Sie sollten bald laufen lernen, sprechen können, sauber werden, selbständig werden usw. Die Mittleren werden sich am ehesten auch in der Gruppe zurechtfinden, da sie sich schon bisher mit rivalisierenden Ansprüchen ihrer älteren und jüngeren Geschwister auseinanderzusetzen hatten. Die Entwicklung des jüngsten Kindes wird in der Regel von den Eltern mit viel größerer Geduld erwartet. Es wird ihm meistens weniger abgefordert, aber es findet auch weniger Anerkennung.
Auf Grund dieser Charakterisierung der Geschwisterpositionen von LEMPP (1971) und seiner Interpretation der Rolle des vorletzten Kindes (siehe S. 58) ist es schwierig, eine bestimmte Position als Risikofaktor bei der Genese schizophrener Psychosen anzusehen. Empirisch haben wir keine besonders gefährdete Position feststellen können.
Zu erörtern ist nun, warum wir beim Vergleich mit der Kontrollgruppe andere Ergebnisse erhalten als beim Vergleich mit der Methode nach GREENWOOD und YULE. In diesem Zusammenhang ist nochmals auf das auf den Seiten 22 und 34 Gesagte zu verweisen, denn beim Vergleich mit den mathematisch ermittelten Erwartungswerten bleiben Änderungen in der Zahl der Eheschließungen, der Geburtenhäufigkeit und der Familiengröße unberücksichtigt (HARE und PRICE 1969). Ferner ist hinzuzufügen (und das erklärt auch teilweise unsere Ergebnisse bei den langhospitalisierten Patienten), daß ältere Patienten im allgemeinen aus größeren Familien stam-

men, die am Anfang des Jahrhunderts häufiger waren. Aus diesen Familien sind aber relativ mehr Jüngere übriggeblieben, da die Älteren zum größeren Teil verstorben sind (GAEBEL 1972).
Unsere Untersuchungen ergaben (mit Ausnahme der langhospitalisierten Patienten) keinen überzeugenden Befund, so daß man mit Recht fragen muß, ob die Geschwisterposition einen Risikofaktor bei der Entstehung von schizophrenen Psychosen darstellt. Auch auf Grund der bisher in der Literatur erschienenen Arbeiten mit ihren teilweise recht unterschiedlichen Ergebnissen und Deutungen (siehe S. 6 und 7) stellt sich diese Frage. Wir neigen der Ansicht von ERLENMEYER - KIMLING et al. (1969) zu, die wohl gewisse spezifische Einflüsse der Geschwisterposition anerkennt, aber der Meinung ist, daß es eine große Zahl von Umwelteinflüssen gebe, die sich gegenseitig beeinflussen und in der Beziehung des Kindes zu seinen Eltern und der Geschwister untereinander eine Rolle spielen würden. So mache es sicherlich etwas aus, ob ein Kind erwünscht sei oder nicht, ob die Schwangerschaft mit Komplikationen verlaufe, ob das Geschlecht des Kindes das erwünschte sei, ob das Kind ansehlich, gesund und freundlich sei usw. Diese Faktoren könnten mehr oder weniger zufällig in der Geburtenfolge verteilt sein. Es sei daher unwahrscheinlich, daß man die intrafamiliären Verhaltensweisen bei Kenntnis weniger Umweltfaktoren typisieren oder das Ausmaß und die Art der Belastung voraussagen könne, die ein Individuum zu tragen habe.

c. Abstand zwischen den Geschwistern und Geschlecht der Geschwister

Untersuchungen über den Altersabstand zwischen den Geschwistern bei Patienten mit schizophrenen Psychosen wurden in der Literatur bisher noch nicht beschrieben. Wir fanden in 2 und 3-Kind-Familien und auch in Familien mit 4 und mehr Kindern gehäuft kurze Geburtenabstände zwischen dem vorangehenden Kind und dem Patienten, bzw. dem Patienten und dem

nachfolgenden Geschwister. Auf Grund dessen ergibt sich die Frage, ob ein kurzer Geburtenabstand für die psychische Entwicklung ungünstig sei und möglicherweise auch die Entstehung einer Schizophrenie beeinflusse. Demgegenüber ist LEMPP (1968) auf Grund seiner Untersuchungen an neurotischen Kindern der Ansicht, daß eine krankmachende Eifersucht gegen das nächstjüngere Geschwister dann entsteht, wenn der Junge oder das Mädchen einige Jahre Zeit gehabt haben, sich an den bevorzugten Status des Einzigen oder Jüngsten zu gewöhnen.

Wir fanden weiterhin, daß überzufällig viele Patienten der Psychiatrischen Krankenhäuser ein nachfolgendes Geschwister des gleichen Geschlechts haben. Signifikant überrepräsentiert waren insgesamt unsere männlichen Patienten mit nur Geschwistern des gleichen Geschlechts und unsere weiblichen Patienten mit nur Geschwistern des anderen Geschlechts. Das letzte Ergebnis läßt vermuten, daß für einen Jungen bzw. für ein Mädchen eine belastende Situation vorliegen könnte, wenn er bzw. sie nur mit Geschwistern des gleichen bzw. des anderen Geschlechts aufwächst. KAPLAN (1970) fand, wie auf Seite 7 beschrieben, daß seine weiblichen Untersuchungspersonen, die nur Schwestern besaßen, signifikant weniger Minderwertigkeitsgefühle zeigten als die Probanden, die mindestens einen Bruder hatten.

Im Rückblick auf das vorgelegte Zahlenmaterial ergeben sich vor allem 2 Schlußfolgerungen :
Wenn man versucht, bestimmte Familienkonstellationen herauszuarbeiten und sie mit einer größeren Stichprobe schizophrener Patienten vergleicht, ob sie häufiger, als zu erwarten ist, vorkommen, so muß man zugleich mehrere Faktoren der Familienkonstellation im Auge behalten; denn diese können als Variable in die Untersuchungen eingehen. Zudem besteht vielfach ein Zusammenhang zwischen diesen einzelnen Faktoren der Familienkonstellation, wie z.B. : Alter der Eltern, Generation des Patienten, sozialer Status der elterlichen und der eigenen Familie, Familiengröße, Geschwisterposition und Geburtenabstand.
Wenn man diese methodischen Probleme berücksichtigt, stellen sich manche zunächst errechneten Ergebnisse als "Scheinbefunde" heraus.

Es ist weder auf Grund unserer Untersuchungen noch auf Grund der von anderen Autoren mitgeteilten Ergebnisse möglich, eine charakteristische oder gar spezifische Familiensituation des Schizophrenen statistisch herauszuarbeiten. Selbst einzelne Faktoren auf Grund einer überzufälligen Häufung als relevant herauszustellen, hat sich als schwierig erwiesen. Unsere Untersuchungen ergaben aber einige auffallende Befunde, die auf S. 109 zusammengefaßt sind. Die pathogenetische Wertigkeit dieser Faktoren ist sehr schwer zu bestimmen. Es muß weithin offen bleiben, ob sie pathogenetische Teilfaktoren darstellen oder ob sie ein "Indikator" für psychodynamische und soziodynamische Vorgänge sind, welche wir bei unserer Untersuchungsmethodik nicht erfassen konnten. Unsere und andere Untersuchungsergebnisse weisen aber darauf hin, daß Faktoren der Familienkonstellation allgemein gesehen für die Schizophrenieforschung von großem Interesse sind.

VI Z U S A M M E N F A S S U N G

In dieser Arbeit wurde mit Hilfe statistischer Untersuchungsmethoden zu der Frage Stellung genommen, ob ein Zusammenhang zwischen bestimmten statistisch erfaßbaren Faktoren der Familienkonstellation und schizophrenen Psychosen besteht. Die Untersuchung an 97 Patienten aus der UNK Tübingen und 267 Patienten aus der Privatklinik Christophsbad in Göppingen und dem Psychiatrischen Landeskrankenhaus in Zwiefalten ergab folgendes :

1. Elternalter

Sowohl das Alter der Mutter als vor allem das des Vaters zeigten eine Unterrepräsentation der bei der Geburt bis 25-jährigen und eine Überrepräsentation der über 35-jährigen, was bei weiblichen Schizophrenen stärker ausgeprägt ist. Dieser Befund spricht für ein höheres Alter der Eltern zur Zeit der Geburt der später schizophrenen Kinder. Wir können mit diesem Befund gleichlautende Ergebnisse ausländischer Autoren bestätigen. Das höhere Elternalter der Schizophrenen ist nicht durch Patienten aus größeren Familien bedingt.

2. Stellung in der Geschwisterreihe

Sowohl bei unseren Patienten als auch in der Kontrollgruppe konnten wir beim Vergleich mit der Methode nach GREENWOOD u. YULE eine Überrepräsentation der hohen Geburtenränge und eine Unterrepräsentation der Erstgeborenen feststellen. Auch fanden wir mehr Kinder aus der 2. Hälfte der Geschwisterreihe, was vor allem für Kinder aus größeren Familien (4 und mehr Kinder) gilt. Unter langhospitalisierten Schizophrenen fanden wir signifikant weniger Älteste und mehr jüngste Kinder . Die Untersuchung der Geburtenabstände ergab auffallend oft kurze Abstände zum nächst älteren und nächst jüngeren Geschwister. Signifikant überrepräsentiert waren die männlichen und weiblichen Patienten mit nur Brüdern.Bei den Patienten der Psychiatrischen Krankenhäuser fanden wir Patienten mit einem nachfolgenden Geschwister gleichen Geschlechts überrepräsentiert.

L I T E R A T U R

ADLER, A. : What life should mean to you, Boston 1931 (zit. nach SUEDFELD)

BARRY, H. jr. : Incidence of advanced maternal age in mothers of one thousand State Hospital patients, Arch. Neurol. Psychiatry 54, 186 (1945)

BARRY, H.III u. H. BARRY jr. : Birth order, family size, and schizophrenia, Arch. Gen. Psychiat. 17, 435 (1967)

BARRY, H.III u. H. BARRY jr. : Influence of family size on schizophrenic birth order, Nature 223, 752 (1969)

BARKER, D. J. P. u. R. G. RECORD : The relationship of the presence of disease to birth order and maternal age, Amer. J. Hum. Genet. 19, 433 (1967)

BIRTCHNELL, J. : Sibship size and mental illness, Brit. J. Psychiat. 116, 281 (1970)

BOJANOVSKY, J. u. A. GERYLOVOVA : Die Beziehungen der Schizophrenie zum Alter der Eltern des Patienten, Nervenarzt 38 40 (1967)

CAPRA, P.C., u. DITTES, J.E. : Birth order as a selective factor among volunteer subjects, J. abnorm. soc. Psychol. 64, 302 (1962) (zit. nach SUEDFELD)

DECHÊNE, H.Ch. : Geschwisterkonstellation und psychische Fehlentwicklung, München 1967 (zit. nach GAEBEL)

ERLENMEYER-KIMLING, L., E. van den BOSCH u. B. DENHAM : The problem of birth order and schizophrenia : a negative conclusion, Brit. J. Psychiat. 115, 659 (1969)

FARINA, A., H.HARRY III u. N. GARMEZY : Birth order of recovered and nonrecovered schizophrenics, Arch. Gen. Psychiat. 9, 224 (1963)

GAEBEL, G. : Geburtenfolge und Altersabstand zu den Geschwistern bei psychisch Kranken, Med. Diss. Tübingen 1972

GOODMAN, N. : Relation between maternal age at parturition and incidence of mental disorder in the offspring, Brit. J. prev. soc. Med. 11, 203 (1957)

GRANVILLE-GROSSMAN, K.L. : Parental age and schizophrenia, Brit. J. Psychiat. 112, 899 (1966 a)

GRANVILLE-GROSSMAN, K. L. : Birth order and schizophrenia, Brit. J. Psychiat. 112, 1119 (1966 b)

GREGORY, I. : An analysis of family data on 1000 patients admitted to a Canadian mental hospital, Acta Genet. 9,54 (1959)

GROSZ, H.J. : Birth order, anxiety and affiliatve tendency : observations and comments regarding SCHACHTER's hypothesis, J. Nerv. Ment. Dis. 139, 388 (1964)

GROSZ,H.J. u. I. MILLER : Sibling patterns in schizophrenia, Science, 128, 30 (1958)

HARE, E.H. u. J.S. PRICE : Birth order and family size : Bias caused by change in birth rate, Brit. J. Psychiat. 115, 647 (1969)

HARE, E.H. u. J.S. PRICE :Birth rank in schizophrenia : with a consideration of the bias due to changes in birth-rate, Brit. J. Psychiat. 116, 409 (1970)

HINSHELWOOD, R.D. : Schizophrenic birth order : the last but one position, Nature, 220, 490 (1968)

HINSHELWOOD, R.D. : The evidence for a birth order factor in schizophrenia, Brit. J. Psychiat. 117, 293 (1970)

KAPLAN, H.D. : Self-derogation and childhood family structure, J. Nerv. Ment. Dis. 151, 13 (1970)

KRINGLEN, E. : Beiträge der neueren Zwillingsforschung zur Frage der Ätiologie und Pathogenese der Schizophrenie in : Die Entstehung der Schizophrenie/ The origin of schizophrenia, herausgegeben von / edited by M. BLEULER u. J. ANGST, Bern-Stuttgart : Huber 1971

LEMPP, R.G.E. : Kinder für Anfänger, Zürich : Diogenes 1968

LEMPP, R. : Lernerfolg und Schulversagen : Eine Kinder- und Jugendpsychiatrie für Pädagogen, München : Kösel 1971

LINDINGER, H.C. : Familienumwelt und Prognose der Schizophrenie, Bern-Stuttgart : Huber 1968

MENTZOS, KNÖDLER, PITTRICH, : Die Stellung in der Geschwisterreihe als Umweltfaktor in der Pathogenese endogener Psychosen. Autoreferat in Zentralblatt für Neurolog.1971

NORTON, A. : Incidence of neurosis related to maternal age and birth order, Brit. J. Soc. Med. 6, 253 (1952)

PATTERSON, R.M. u. Th.W. ZEIGLER : Ordinal position and schizophrenia, Am. J. Psychiat. 98, 455 (1941)

RAO, S. : Birth order and schizophrenia, J. Nerv. Ment. Dis. 198, 87 (1964)

RAUSCH, E. : Stellung in der Geschwisterreihe und Geschlecht der Geschwister in Beziehung zu psychischen Erkrankungen Med. Diss. Tübingen 1972

SCHACHTER, S. : The Psychologie of affiliation, Stanford Calif. 1959 (zit. nach Schachter, S. : Birth order and sociometric choice, J. Abnorm. Soc. Psychol. 68, 453 (1964))

SCHOOLER, C. : Birth order and schizophrenia, Arch. Genet. Psychiat. 4, 91 (1961)

SCHOOLER, C. : Birth order and hospitalization for schizophrenia, J. Abnorm. Soc. Psychol. 69, 574 (1964)

SCHOOLER, C. u. S. SCARR : Affiliation among chronic schizophrenics : intrapersonal and birth order factors, J. Pers. 38, 178 (1962)

SMITH, C.M. u. S.Mc. INTYRE : Family size, birth rank and ordinal position in psychiatric illness, The Canadian Psychiatric J. 8, 244 (1963)

SOLOMON, L. u. R. NUTTAL : Sibling order , premorbid adjustment and remission in schizophrenia, J. Nerv. Ment. Dis. 144, 37 (1967)

STAPLES, F.R. u. R.H. WALTERS : Anxiety, birth order and susceptibility to social influence, J. Abnorm. Soc. Psychol. 62, 716 (1961)

SUEDFELD, P. : Birth order of volunteers for sensory deprivation, J. Abnorm. Psychol. 68, 195 (1964)

SUNDARARAJ, N. u. S. RAO : Order of birth and schizophrenia, Brit. J. Psychiat. 112, 1127 (1966)

TÖLLE, R. :Beziehungen zwischen Familienkonstellation und psychischen Störungen. Zentralbl. Neurol. 1971

TSUANG, M. : Birth order and maternal age of psychiatric inpatients, Brit. J. Psychiat. 112, 1131 (1966)

WAHL, C.W. : Some antecedant factors in the family histories of 568 male schizophrenics of the United States Navy, Am. J. Psychiat. 113, 201 (1956)

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. R. Tölle
für die vielen guten Hinweise und sein Interesse am
Gelingen dieser Arbeit.

L e b e n s l a u f

Am 10.2.1950 wurde ich, Wilhelm Franz Gassenmaier, als zweitältester Sohn des Werkmeisters Alois Gassenmaier und seiner Ehefrau Anna geb. Weber in Mühlacker geboren.
Von 1956 bis 1960 besuchte ich die Grundschule in Weil der Stadt und anschließend das Johannes-Kepler-Progymnasium in Weil der Stadt. Im April 1966 trat ich in das Albert-Schweitzer-Gymnasium in Leonberg über, wo ich am 14.6.1968 die Reifeprüfung bestand.
Zum Wintersemester 1968/69 immatrikulierte ich mich an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen für das Fach Medizin und legte dort am 7.10.1969 die naturwissenschaftliche Vorprüfung und am 1.4.1971 die ärztliche Vorprüfung ab.
Am 2. August 1974 bestand ich vor dem Ausschuß für die ärztliche Prüfung in Tübingen die ärztliche Prüfung.